BOTANISK TIDSSKRIFT

UDGIVET AF

DANSK BOTANISK FORENING

45. BIND, 1. HEFTE



KØBENHAVN
EJNAR MUNKSGAARDS FORLAG
1939

Dansk Botanisk Forening.

Adresse: **Botanisk Museum, Gothersgade 130, København K.**

Indmeldelse, saavel af Danske som af Udlændinge, finder Sted ved Henvendelse til Bestyrelsen (ovenstaaende Adr.). Det aarlige Medlemsbidrag er i Københavns Postdistrikt 10 Kr., i danske Provinser og Island 8 Kr. og i det øvrige Udland 10 Kr. Indmeldelsen gælder for Kalenderaaret.

Foreningen udgiver:

1. Botanisk Tidsskrift, der indeholder Meddelelser om Foreningens Virksomhed, mindre Meddelelser, især om Danmarks Plantevækst, samt originale Afhandlinger af mere almindelig eller speciel dansk Interesse. Det tilstilles alle ordinære Medlemmer. De enkelte Hefter og Bind sælges i Boghandelen til en nærmere fastsat Pris.

2. Dansk Botanisk Arkiv, der optager Afhandlinger af mere speciel Art. Det tilstilles Medlemmerne mod et Tillægskontingent af 5 Kr. aarlig. Foreligger ogsaa i Boghandelen til nedennævnte Priser.

Priserne paa de første 6 Bind af Dansk Botanisk Arkiv er fastsat som følger:

Bd. 1, 1913—15: Kr. 24.00.
Bd. 2, 1914—21: Kr. 36.00.
Bd. 3, 1916—20: Kr. 40.00.
Bd. 4, 1921—26: Kr. 48.00.
Bd. 5, 1926—28: Kr. 40.00.
Bd. 6, 1928—31: Kr. 48.00.

Bd. 7, Carl Christensen: The Pteridophyta of Madagascar. With Contributions of H. Perrier de la Bâthie (Distribution), A. H. G. Alston (Selaginella) and Johs. Iversen (Isoëtes). With 80 Plates. 1932. Pris 50 Kr.

Bd. 8, Nr. 1. O. Hagerup: On Pollination in the Extremely Hot Air at Timbuctu. 1932. Pris 3 Kr.

Bd. 8, Nr. 2. F. Børgensen: A Revision of Forsskål's Algæ mentioned in Flora Ægyptiaco-Arabica and found in the Botanical Museum of the University of Copenhagen. With one Plate. 1932. Pris 3 Kr.

Bd. 8, Nr. 3. Jakob E. Lange: Studies in the Agarics of Denmark. Part IX. Tricholoma. Lentinus. Panus. Nyctalis. With one plate. 1933. Pris 8 Kr.

Bd. 8, Nr. 4. H. Jørgensen: Das Anlocken von Hummeln bei Althaea (Stockrose) sowie einige Bemerkungen über die Fähigkeit der Blumenknospen, Hummeln und Honigbienen anzulocken. 1933. Pris 3 Kr.

Bd. 8, Nr. 5. A. Skovsted: Cytological Studies in the Tribe *Saxifrageae*. 1934. Pris 5 Kr.

Bd. 8, Nr. 6. F. K. Sparrow Jr.: Observations on Marine Phycomycetes collected in Denmark. 1934. Pris 5 Kr.

Bd. 8, Nr. 7. Jakob E. Lange: Studies in the Agarics of Denmark. Part X. Cortinarius. With a colour-plate. 1935. Pris 10 Kr.

Bd. 8, Nr. 8. O. Rostrup: Bidrag til Danmarks Svampeflora. II. 1935. Pris 10 Kr.

Bd. 8, Nr. 9. Johs. Boye Petersen: Studies on the Biology and Taxonomy of Soil Algae. 1935. Pris 18 Kr.

Bd. 8 komplet: Kr. 60.00.

Bd. 9, Nr. 1. Jakob E. Lange: Studies in the Agarics of Denmark. XI. Psathyra. Panaeolus. Psilocybe. Gomphidius. Phylloporus. Cantharellus. Schizophyllum. 1936. Pris 8 Kr.

Bd. 9, Nr. 2. M. P. Christiansen: Nye Taraxacum-Arter af Gruppen Vulgaria. Med 23 Tavler. 1936. Pris 6 Kr.

Bd. 9, Nr. 3. Carl Christensen: Taxonomic Fern-Studies. III—V. With 6 Plates and two Figures in the Text. 1937. Pris 10 Kr.

Bd. 9, Nr. 4. T. W. Böcher: Cytological Studies in the Genus Ranunculus. 1938. Pris 5 Kr.

Danmarks
Topografisk-Botaniske Undersøgelse

iværksat af

Dansk Botanisk Forening.



Fig. 2. Geologisk Kort over Danmarks Overfladedannelser.
(Geological Sketch Map of Denmark showing Drift Deposits.)
(Victor Madsen, Bøving-Petersen og Stockmarr.)

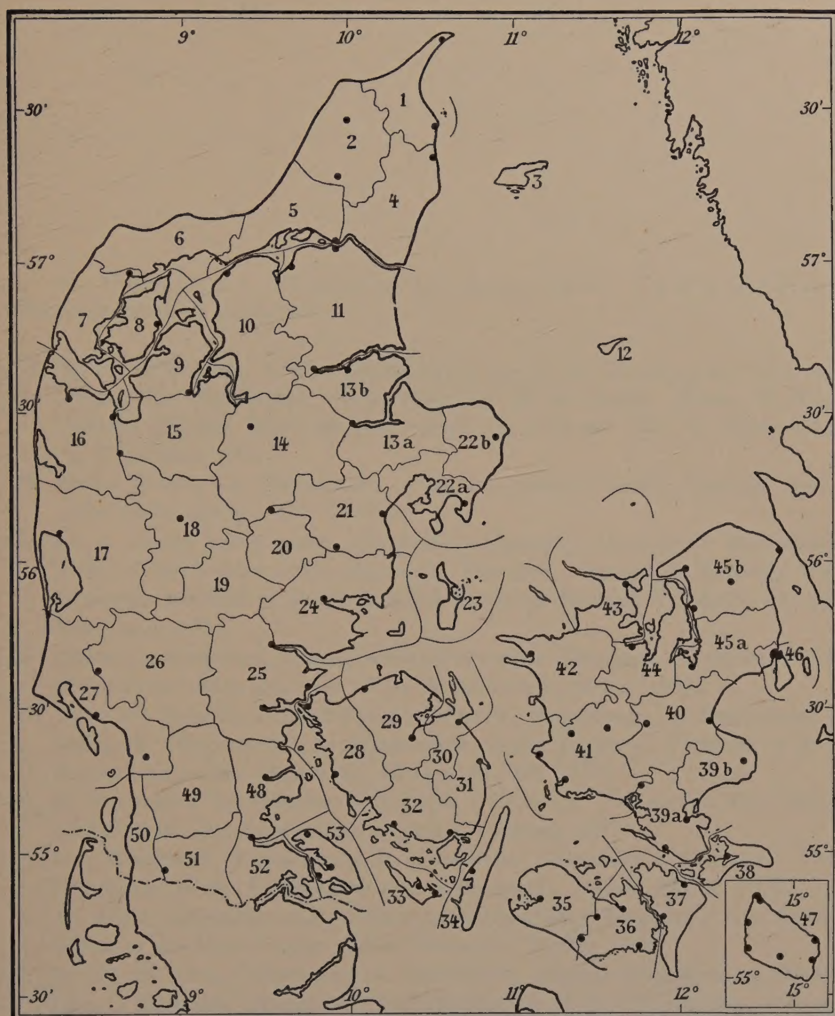


Fig. 1. Kort visende den Topografisk-Botaniske Undersøgelses Distrikter nummererede fra 1—53.

(Map showing the Districts of the Topographic-Botanical Investigation of Denmark and the position of the towns. Each District is marked with its number.)

Af Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelses Materiale er hidtil publiceret:

I. C. H. OSTENFELD, A Brief Historical Survey of the Investigation. With one Plate. The Distribution within Denmark of the higher Plants. D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, naturv. og mathem. Afd., 9. Række, III, 1, København 1931.

II. KNUD JESSEN, The Distribution of the Papilionaceæ within Denmark. With nine Plates. Ibidem, III, 2, 1931.

1. KNUD JESSEN, Liliiflorernes Udbredelse i Danmark. (Summary: The Distribution of the Liliales within Denmark). Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelse, iværksat af Dansk Botanisk Forening. Botanisk Tidsskrift. 43. Bd. København 1935.
2. THORVALD SØRENSEN, Primulaceernes Udbredelse i Danmark. (Summary: The Distribution within Denmark of the Primulaceæ). Ibidem 1935.
3. TYGE W. BÖCHER, Udbredelsen af Ericaceæ, Vacciniaceæ og Empetraceæ i Danmark. (Summary: The Distribution of the Ericaceæ, Vacciniaceæ and Empetraceæ within Denmark). Ibidem, 44. Bd. 1937.
4. K. WIINSTEDT, Juncaceernes Udbredelse i Danmark. (Summary: The Distribution of the Juncaceæ within Denmark). Ibidem 1937.
5. JUL. GRØNTVED, Polygonaceernes Udbredelse i Danmark. (Summary: The Distribution of the Polygonaceæ within Denmark). Ibidem. 45. Bd. 1939.
6. AA. KØIE, Hypericaceernes Udbredelse i Danmark. (Summary: The Distribution of the Hypericaceæ within Denmark). Ibidem 1939.
7. AA. og M. KØIE, Udbredelsen af Geraniaceæ, Araceæ, Lemnaceæ og Droseraceæ i Danmark. (Summary: The Distribution of the Geraniaceæ, Araceæ, Lemnaceæ and Droseraceæ within Denmark). Ibidem 1939.
8. K. WIINSTEDT, Hieraciumarternes Udbredelse i Danmark. (Summary: The Distribution of the species of Hieracium within Denmark). Ibidem 1939.

Afhandlingerne Nr. 5—8 findes i nærværende Hefte.

Komitéen bringer herved Carlsbergfondet sin ærbødige Tak for Hjælp til Udgivelsen af det indsamlede Materiale.

Komitéen for
Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelse.

Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelse
iværksat af
Dansk Botanisk Forening.

Nr. 5.

Polygonaceernes Udbredelse i Danmark.

Summary: The Distribution of the Polygonaceae within Denmark.

Af

Jul. Grøntved.

Indledning.

Nærværende Fremstilling er udarbejdet paa Grundlag af det af Den Topografisk-Botaniske Undersøgelse af Danmark tilvejebragte og ordnede danske Polygonacee-Materiale og er et Led i den Publikationsrække, der i 1931 blev paabegyndt med Professor K. JESSEN's Afhandling: The distribution of the Papilionaceae within Denmark, og siden er fortsat. Udarbejdelsen af Kort og Tekst er sket i Overensstemmelse med den Plan, der af Komitéen for T. B. U. er fastlagt for Udgivelsen af Materialet. (Se Botanisk Tidsskrift, Bd. 43, p. 67 ff.).

Med Undtagelse af de indslæbte, sjældne Arter, *Polygonum Bungeanum* TURCZ. og *Rumex salicifolius* WEINM. er de Arter medtaget, som nævnes i RAUNKIÆR's Dansk Exkursionsflora, 5. Udgave; dette Værk er ligeledes fulgt med Hensyn til Nomenklaturen; af Synonymer er der i Almindelighed kun anført saadanne, som findes opført i det nævnte Floraværk eller i JOH. LANGE's Haandbog i den danske Flora, 4. Udgave.

Der findes blandt de danske Polygonaceer flere Arter, der i Tidens Løb fra Systematikeres Side har været Genstand for Spaltning i nye Arter eller Underarter; dette gælder saaledes *Polygonum aviculare* L., *P. lapathifolium* L. og *Rumex obtusifolius* L.; det maa erkendes, at det for disse Formgruppers Vedkommende havde været ønskeligt, at de mindre systematiske Enheders Udbredelse i vort Floraomraade var bleven kortlagt; hertil har det benyttede Materiale imidlertid ikke været fuldt tilstrækkeligt, og der er derfor kun fremstillet Kort over Udbredelsen af Kollektivarterne.

Med Hensyn til de hybride Rumices er de i T. B. U.'s Protokoller registrerede Fund i Teksten opført under de paagældende Forældrearter, men der er ikke tegnet Udbredelseskort; omend flere af disse Hybrider er saa langt fra at være sjældne Forekomster, at deres Eksistens endog er Reglen paa Steder, hvor Forældrearterne vokser mellem hinanden, saa vides dog ingen af dem med Sikkerhed

at have selvstændige Udbredelsesomraader, og Spørgsmaalet om geografisk Udbredelse lades derfor her ude af Betragtning.

Paa nogle af Kortene — dette gælder dog kun for de mest udbredte Arter — har jeg med de skraverede Signaturer foretaget mindre Korrektioner, paa Steder hvor det var indlysende, at Materialet var mangelfuldt. Jeg skylder Professor K. Jessen stor Tak for, at han paa dette Punkt har været mig behjælpelig. — De Arter, for hvilke der er udarbejdet Kort, er i Teksten betegnede med en * foran Navnet.

For Hjælp, der under Arbejdet er ydet mig i Form af floristiske Oplysninger, beder jeg d'Herrer Direktør Sv. Andersen, Lærer L. Kring, Professor J. Lindhard, Lærer P. M. Pedersen og Konservator K. Wiinstedt modtage min bedste Tak.

København i Maj, 1937.

Fagopyrum sagittatum Gilib. — Ager-Boghvede.

Syn. *Fagopyrum esculentum* MOENCH. *Polygonum fagopyrum* L.

Geografisk Udbredelse. Øst- og centralasiatisk, eenaarig Urt (Therofyt), der i Middelalderen indførtes som Kulturplante i Europa og endnu findes dyrket og forvildet i de fleste europæiske Lande.

Forekomst i Danmark. Det vides ikke sikkert, hvornaar Boghvede først er bragt til Danmark; men i Begyndelsen af 16. Aarhundrede dyrkedes den i hvert Fald paa Fyn (K. HANSEN, 1908). SIMON PAULLI (1648) omtaler den som almindelig her i Landet, særlig paa Sjælland og Fyn, hvor den blev meget dyrket. I 1837 var den samlede Udsæd af Boghvede 5000 Tdr. paa Øerne og 23.000 Tdr. i Jylland, en Udsædsmængde, der er beregnet at svare til et Areal paa 55.000 Tdr. Land for hele Landet; i 1881 var Boghvedens Areal i Danmark 49.145 Tdr. Ld.; i 1901 20.698 Tdr. Ld. og i 1907 10.912 Tdr. Ld. (HENRIK PEDERSEN, 1908); i 1934 angives Boghvede til Modenhed at optage et Areal paa 1200 *ha*, og den er nu kun dyrket i det sydlige, østlige og navnlig det vestlige Jylland (Statistisk Aarbog, 1935). Foruden Hovedformen »Almindelig Boghvede« har i øvrigt »Sølv-Boghvede« (*Fagopyrum sagittatum argenteum*) i nyere Tid været Genstand for Dyrkning (K. HANSEN, 1908).

Aarsagen til den stærke Tilbagegang for Dyrkning af Boghvede her i Landet maa søges i Artens ringe Haardførhed, der ikke sjældent giver Anledning til Misvækst paa Boghvedemarkerne (K. HANSEN, 1908); det er Plantens store Nøjsomhed, der endnu sikrer den en vis Betydning som Kulturplante paa den mest næringsfattige Jord i Jylland.

Som forvildet fra nuværende og tidligere Dyrkning er *Fagopyrum sagittatum* fundet i næsten alle Distrikter; mest sparsomt i det nordlige Jylland, og den er ikke noteret fra Læsø og Anholt; det er dog givet, at dens Hyppighed som Kulturflygtning er aftaget stærkt sam-

men med Dyrkningen, da Arten her i Landet — overladt til sig selv — er ubestandig, og paa mange af de Lokaliteter, hvor den tidligere har været funden, vil man nu forgæves søge den.

Fagopyrum tataricum (L.) Gaertn. — Tatarisk Boghvede.

Syn. *Polygonum tataricum* L.

Geografisk Udbredelse. Eenaarig Urt (Therofyt), hjemmehørende i Sibirien og det vestlige Centralasien og herfra bragt til Mellem- og Nordeuropa; den er indført som Kulturplante (Jessen & Lind, 1922—23), men optræder nu kun som Ukrudt, oftest mellem Ager-Boghvede.

Forekomst i Danmark. I Begyndelsen af 19. Aarhundrede dyrkedes *Fag. tataricum* her i Landet, formodentlig som Melplante; Rafn (1800) fremhæver, at dens Korn til almindeligt Brug er af væsentlig bedre Kvalitet end Ager-Boghvedens; den har siden forsøgsvis været dyrket, dels til Grønfoder, dels til Nedpløjning som Grøngødning, og man har forsøgt Dyrkning af et Par Varieteter af Arten: *Fag. tataricum stenocarpum* — Smaafrøet Boghvede og *Fag. tataricum rotundatum* — Stor Boghvede (K. Hansen, 1908); det er navnlig paa magre Egne i Jylland, Arten har været prøvet som Kulturplante, og oftest af den Grund, at den er mere kulderesistent end Ager-Boghvede; enhver Dyrkning af den er dog nu opgivet.

Arten er nu et almindeligt Ukrudt i Boghvedemarkerne, den er her vanskelig at komme til Livs, da dens Frugter ikke ved de almindeligt anvendte Rensemetoder kan sorteres fra Ager-Boghvedens; den forekommer desuden ikke sjældent i Byg og Havre, hvor disse Afgrøder følger efter Ager-Boghvede, idet Frugterne af Tatarisk Boghvede kan overvintre spiredygtigt i Jorden, og den kommer da frem om Foraaret i Vaarsæden (K. Hansen, 1908). Den er hyppigst i de Egne af Jylland, hvor der endnu dyrkes Boghvede, men dog noteret i de fleste Distrikter ogsaa paa Øerne; den har her formaaet at holde Stand uden Beskyttelse af Boghvedekulturen, til Trods for at den er ret ubestandig og hurtigt forsvinder fra den enkelte Lokalitet.

Spredning og Indvandring. *F. tataricum* spreder sine Frugter ved Menneskets Hjælp som Forurening i Ager-Boghvede, sjældnere i Sædekorn. Den er indført som Kulturplante, formodentlig i Slutningen af 18. Aarhundrede og samtidig forvildet (Jessen & Lind, l. c.).

*Polygonum amphibium L. — Vand-Pileurt.

Geografisk Udbredelse. Eurasisk, fleraarig Urt, der forekommer i 2 Hovedformer: *f. terrestre* (LEERS), der er Hemikryptofyt, og *f. natans* (MOENCH), der er Hydrofyt.

Arten er i begge Former udbredt i Europa fra Nordskandinavien og det nordlige Rusland til Spanien, Italien, Nordbalkan, Krim og Kaukasus; i Asien har den Udbredelse fra Polarkredsen sydpaa til Lilleasien, Turkestan, Himalaya og Nordkina; i Østasien angives *f. natans* at være langt almindeligere end *f. terrestre* (STEWARD, 1930); findes endvidere i Ostindien og er indslæbt og naturaliseret i Nord- og Sydafrika og i Nordamerika, hvor dens Areal begrænses af Linierne Quibec—Alaska og New Jersey—Colorado—Kalifornien.

Pol. amphibium findes, men som Sjældenhed, paa Island og Færøerne, almindeligt derimod i Storbritannien og Irland og i Norge i de lavere Dale nordpaa til Vesterålen, nordligere bliver dens Optræden sjældnere; i Finland forekommer den lige til Ishavet, i de nordligste Egne og i Skovegnene dog sparsomt; ogsaa i Nordsverrig er dens Forekomster spredte; i Mellem- og Sydsverrig, paa Öland og Gotland, i Baltikum, Nordtyskland og paa Øerne i Vesterhavet er Arten almindelig.

Forekomst i Danmark. (Fig. 1). Almindelig udbredt over hele Landet; *f. terrestre* er spontan paa sandede Sø- og Aabredder og er herfra vandret over paa Kulturbunden, hvor den har nogen Udbredelse som Markukrudt, særlig paa vandlidende, kold Jord; den findes endvidere i og ved Grøfter, navnlig i lavere Terræn, paa fugtige Engstrækninger og paa sandede Strandbredder. Formen *natans* vokser i aabent Vand, ofte i temmelig ren Bestand, den er — inden for denne Begrænsning — en udpræget Ubiquist, der kan trives saavel i de sureste Hedesøer som i alkaliske Vande, paa leret, sandet og stenet Bund, i store Søer og smaa Damme (IVERSEN, 1929).

Spredning og Indvandring. Arten har vegetativ Formering, og den lokale Spredning i Kulturmarken sker ved underjordiske Udløberskud. I øvrigt har den hydrochor Frøspredning (DAMMER, 1893), men Frøsætningen er her i Landet meget ringe (KØLPIN RAVN, 1894; K. HANSEN, 1912).

P. amphibium maa formodes indvandret fra Syd i Egeblandingsskovens Tid (JESSEN & LIND, 1922—23).

***Polygonum aviculare L. (coll). — Hønsegræs, Vej-Pileurt.**

Geografisk Udbredelse. Denne Kollektivart rummer et stort Antal Former, der oftest er eenaarige Urter (Therofyter); den er antagelig af europæisk eller asiatisk Oprindelse, men er bleven vidt udbredt ved Menneskets Hjælp og findes nu over næsten hele Jorden; det er sikkert saaledes, at flere af Formerne har selvstændige Arealer og optræder paa økologisk forskelligartede Lokaliteter; men dette Forhold kan ikke siges at være tilstrækkeligt undersøgt, og i nærværende Fremstilling behandles derfor hele Formgruppen i det væsentlige under eet.

Som nævnt har Arten kosmopolitisk Udbredelse, den mangler kun i nogle Tropeomraader: tropisk Amerika og Indien; desuden i Sydafrika (Hegi, 1912); den er ikke trængt frem i højarktiske Egne, i Vestgrønland angiver Porsild (1932) saaledes dens Nordgrænse til ca. 70° n. B.; paa Østkysten findes den kun længst mod Syd (Seidenfaden, 1933).

I Skandinavien er Arten almindelig udbredt, den optræder som Ukrudt paa Agermark og Enge indtil Grænsen for Jorddyrkning, og findes overalt, ogsaa i de nordligste Egne, ved Bebyggelser, langs Veje og paa lign. Lokaliteter; den er almindelig paa Stranden og gaar i Norge op over Birkegrænsen (Korsmo, 1925).

Forekomst i Danmark. (Fig. 2). *P. aviculare* er meget almindelig i alle Egne af Landet; iflg. Raunkiær (1934) hører den til de 40 Arter, der er mest udbredt i den Forstand, at de er de eneste, der er fælles for T. B. U.'s 57 Distrikter og tillige fælles for 17 danske Lokalfloraer, hver paa mindst 300 Arter.

Arten forekommer som Ukrudt paa Agerjord — navnlig i Vintersæd — og i Haver; som Ukrudtsplante bliver den af Ferdinandsen (1918) regnet for at være basofil, men dog staaende nær den amfokline Grænse; den vokser almindeligt i den spredte Vegetation paa Stranden; den kan trives paa fasttrampet Jord og findes overalt ved Veje, paa brolagte Gader og Pladser trænger den ofte frem mellem Brostenene; paa Ruderater og Oplagspladser mangler den sjældent.

Den Form, der hyppigst træffes som Ukrudt, er *P. heterophyllum* Lindm., *P. aequale* Lindm. er den almindeligste Form paa Ruderater og lign. Steder. *P. neglectum* Bess. (Syn. *P. aviculare* var. *angustissimum* Meissn.) synes paa Grundlag af Botanisk Museum's danske Herbariemateriale i Hovedsagen at have kystbunden Udbredelse her

i Landet; kun som indslæbt, oftest ved Havnebyer, forekommer Formen *P. calcatum* LINDM.

Det er dog kun i store Træk, de forskellige Former saaledes kan henføres til forskelligartede Standpladser; der vokser ofte flere paa samme Lokalitet; det kan deraf ses, at Variationen inden for Kollektivarten ikke udelukkende er modifikativt betinget, men at der eksisterer arveligt forskellige Former; at disse hyppigt gaar over i hinanden, skyldes utvivlsomt Bastardering. (Jvnf. LINDMAN, 1912).

Spredning og Indvandring. Som Ukrudtsplante spredes *P. aviculare* ved daarlig renset Saamateriale (KORSMO, 1925; STAHL, 1932), ved Husdyrgødning, da Frøene ufordøjet kan passere de almindelige Husdyrs Fordøjelseskanal (ROSTRUP, 1900; DORPH-PETERSEN, 1910), endvidere føres Frø, der har ligget i Jorden, omkring med Markredskaberne; der sker endozoisk Frøspredning ved Fugle (JESSEN & LIND, 1922—23); i øvrigt spredes Frøene ved Vindens Hjælp som hos andre Vinterstandere (SERNANDER, 1901).

Der er i Danmark gjort Fossilfund af *P. aviculare* fra den ældre Broncealder ved Egtved og fra den senere Del af Jernalderen ved Langaa (JESSEN & LIND, l. c.), dens recente Udbredelse lader formode, at den som spontan Plante er indvandret her til Landet fra Syd i første Del af Fastlandstiden.

*Polygonum bistorta L. — Slangeurt.

Geografisk Udbredelse. Eurasisk, fleraarig Urt (Geofyt), hvis Area i Europa strækker sig fra den nordlige Del af Storbritannien, Mellemskandinavien og Nordrusland sydpaa til Nordspanien, Norditalien og nordlige Balkan over Poltava til Orenburg. I Asien er den udbredt mod Syd til Lilleasien, Persien, Pamir, Nordkina og Korea; i Nordamerika, hvor den er indslæbt, findes den fra Beringsstrædet langs Nordkysten af Alaska til Mundingen af Mackenziefloden.

I Norge er Arten fundet nogle faa Steder, hyppigst mod Syd; den kan næppe anses for spontan hverken her eller i Sverrig, hvor den ligeledes er almindeligst i de sydlige Landsdele; den forekommer hyppigt i det mellemste og sydlige Østfinland, men er sjældnere mod Nord. PRAHL (1890) anser den for at være vildtvoksende i Hertugdømmerne.

Forekomst i Danmark. (Fig. 3). *P. bistorta* er noteret

paa spredte Lokaliteter i alle Egne af Landet undtagen Vestjylland og Bornholm; den findes fortrinsvis paa fugtig Bund og er sikkert alle Steder forvildet fra Dyrkning — nuværende eller tidligere. Et væsentligt Formaal med Dyrkningen var oprindelig, at Planten blev anvendt som Lægeplante (HORNEMANN, 1821), og Klosterhaverne har sikkert været de første Steder, hvortil den i Middelalderen blev indført, og hvorfra den derefter hurtigt er bleven forvildet.

Arten dyrkes ikke sjældent i Haver, men nu som Prydplante; den forvilder let, da afrevne Stykker af dens underjordiske Udløbere, der ofte som Affald kastes ud fra Haver, kan vokse ud til nye Planter, der breder sig stærkt paa Stedet ved et vidt forgrenet Rhizomsystem.

*Polygonum convolvulus L. — Snerle-Pileurt.

Geografisk Udbredelse. Eenaarig, slyngende Urt (Therofyt), der er hjemmehørende i Europa og de tempererede Dele af Asien; den er i dette Omraade udbredt overalt, hvor der finder Jorddyrkning Sted; Hyppigheden aftager saaledes mod Nord; paa Island og Færøerne er Arten meget sjælden, i det nordlige Fennoskandia er den ligeledes sjælden og ubestandig; den er almindelig i Storbritannien og Irland og findes paa Hebriderne, men ikke paa Orkney- og Shetlandsøerne. I europæisk og asiatisk Rusland er Nordgrænsen i øvrigt (HULTÉN, 1927) markeret ved en Linie fra Archangelsk over den nordlige Del af Perm, Tobolsk, ved Jenisei 61° n. Br., Ochotsk til Kamtshatka; fra den anførte eurasiatiske Nordgrænse er Arten udbredt over hele det europæiske Kontinent, mens Sydgrænsen i Asien forløber fra Lilleasien over Afghanistan, Turkestan og Mongoliet til Korea og Kiuschiu; den kan dog næppe anses for at være indigen i hele dette Omraade.

Fra sit Hjemsted er *P. convolvulus* indført til og naturaliseret i N. Amerika, hvor den findes fra Atlanterhavet til Pacifikkysten gennem hele Kontinentets Længde undtagen i det ekstreme Nord; den er fundet som Haveukrudt og paa Ruderatpladser i Syd- og Vestgrønland (PORSILD, 1932) og er udbredt i N.- og S.-Afrika, i Australien og paa Ny-Zeeland, fremdeles er den indført i Indien og andre tropiske Egne.

Arten er i Norge almindelig som Ukrudt fra Havet op til Korngrænsen og fra Sydspidsen af Landet til ca. 68° n. Br., den er fundet længere mod Nord, men er ikke her stationær; den er almindelig i hele Sverrig, i Torne Lapmark dog kun paa Ruderatpladser, ogsaa

i Finland er den almindelig, kun helt mod Nord er dens Forekomster mere tilfældige.

Forekomst i Danmark. (Fig. 4). *P. convolvulus* er ret almindelig over hele Landet; den optræder som Ukrudtsplante især i Vaarsæd og paa Rodfrugtmarker, endvidere i Haver; den træffes desuden ved Vejkanter, ved Bebyggelser, paa Ruderater og lign. Steder; omend den nu er hyppigst i de sandede, mindre frugtbare Egne af Landet, synes den ikke at foretrække nogen af de her forekommende Jordbundsarter fremfor andre; den regnes af FERDINANDSEN (1918) til de Arter, hvis Udbredelse ikke influeres af Jordens Brintionkoncentration.

En særlig Skadevirkning foraarsager Snerle-Pileurt derved, at den slynger sig om Kulturplanterne, hvorved disse bliver hæmmet i Væksten.

Spredning og Indvandring. Artens Forekomst paa Kulturbund er i væsentlig Grad afhængig af, at Frugterne bliver udsaaet sammen med Sædekorn og Frø; dette sker ogsaa — og det skete navnlig tidligere — i ret stor Udstrækning; i Sædekorn af Byg og Havre, hvorfra Frugterne vanskeligt kan renses, er den en af de Arter, der hyppigst forekommer som Forurening, og den er den almindeligst forekommende i Frø af Runkel- og Sukkerroe, den optræder ogsaa skønt sjældnere i Græsmarksfrø (STAHL, 1932). Fremdeles sker der Spredning med Husdyrgødning, da Frugterne kan passere Kreaturernes Fordøjelseskanal, uden at Spiringsprocenten nedsættes synderligt (O. ROSTRUP, 1902).

Der er her i Danmark konstateret Frugtaftryk af *P. convolvulus* i Lerskaar fra den yngre Stenalder og fra Folkevandringstiden, og der foreligger Fund af dens Frugter — sammen med Korn — fra Broncealderen og Jernalderen. Arten maa formodes at have været her i Landet fra Korndyrkningens første Tid og er aabenbart kommet hertil sammen med det første Sædekorn (JESSEN & LIND, 1922—23).

Polygonum cuspidatum Sieb. et Zucc.

Syn. *P. Sieboldii* hort.

Geografisk Udbredelse. Østasiatisk, fleraarig Urt (Geofyt), der er udbredt i Japan, Kina, Manshuriet, Sibirien og Indien (MATSUMURA & HAYATA, 1906). I Nordamerika, hvor den

er bleven indført som Kulturplante, findes den forvildet fra Dyrkning (BRITTON & BROWN, 1913).

I Begyndelsen af forrige Aarhundrede blev Planten bragt til Europa, og den har siden været dyrket her, dels som Prydplante, dels, saaledes i Mellemeuropa, som Foderplante for Husdyr og Vildt; i Egne, hvor den dyrkes, optræder den hyppigt som Kulturflygtning og kan paa sine Steder være et meget besværligt Ukrudt.

Forekomst i Danmark. Arten er noteret paa 16 Lokaliteter spredt over hele Landet, den maa overalt formodes at være undsluppet fra Haver; den dyrkes ikke sjældent som Prydplante, og det er sandsynligt, at den som Kulturflygtning forekommer med væsentlig større Hyppighed, end de registrerede Fund giver Indtryk af, da den let forvilder. Den spredes vegetativt over større Afstande ved løsrevne Dele, der kan frembringe nye Planter, og breder sig paa Voksestedet ved lange Udløbere.

I Nord- og Mellemeuropa naar Arten ikke hver Sommer til Blomstring, og den sætter yderst sjældent modent Frø her i Landet.

*Polygonum dumetorum L. — Vinge-Pileurt.

Geografisk Udbredelse. Eurasisk, eenaarig, slyngende Urt (Therofyt), der fra sit Hjemsted er indslæbt og naturaliseret i Nordamerika, hvor den angives at være fleraarig (BRITTON & BROWN, 1913; MARIE-VICTORIN, 1935).

Arten er udbredt i Syd- og Vesteuropa mod Nord til den engelske Kanalkyst, i Mellemeuropa, hvor den dog optræder noget sporadisk, i Rusland undtagen de nordligste Egne, i Kaukasus. I Fennoskandia gaar den nordpaa til en Grænse, der omtrent falder sammen med den 60. Breddegrad. Den findes i Forasien indtil Afghanistan, i Sibirien, i britisk Indien, Kina og Japan (STEWARD, 1930).

I Norge er den udbredt fra Kristiania-Fjorden til Ringerike og Telemarken og sydpaa til Mandal, hvor den er almindelig ved Kysten, dens hyppigste Voksesteder er Urer og Krat; den naar i det østenfjældske Norge op til en Højde af 800 m o. H.; den forekommer i den sydlige Del af Sverrig indtil Värmland og Ångermanland og spredt længere mod Nord. I Kalmarsunds Skærgaard er den ret hyppig, den vokser her paa den aabne Strand, hvor den ofte bliver knap decimeterhøj og er opret (STERNER, 1922). Den er i Sydfinland sjælden, mod Øst meget sjælden. For Slesvig-Holstens Vedkommende angives den at være hyppigst i den østlige Del af Om-

raadet Syd for Flensborg Fjord (PRAHL, 1888; CHRISTIANSEN, 1913).

Forekomst i Danmark. (Fig. 5). Arten er udbredt, men ikke almindelig, paa Øerne og optræder i Sammenhæng med denne Udbredelse paa nogle Lokaliteter i Østjylland, den nordvestligste af disse er Krabbesholm Skov, hvor P. NIELSEN (1872) har noteret den i 1870, men hvor den ikke siden er genfunden. Den vokser almindeligst i Skovbryn og Krat og kan ofte paa Standpladserne optræde med stor Individrigdom (WARMING, 1916—19).

Spredning og Indvandring. De yderste Perigonblade er ved Frugtmodningen vingede, og Planten er saaledes udstyret til Frøspredning ved Vindens Hjælp.

Sammenligner man Artens Optræden i Landene syd og øst for Danmark med dens Udbredelse her, kan det næppe betvivles, at den er indvandret fra Sydøst, antagelig i sidste Del af Fastlandstiden.

*Polygonum hydropiper L. — Bidende Pileurt.

Geografisk Udbredelse. Eurasisk, eenaarig Urt (Therofyt), der er udbredt over hele Europa med Undtagelse af den arktiske Zone; i Asien har den Udbredelse i tempererede, subtropiske og tropiske Egne og findes i Sibirien fra Ural til Østgrænsen, i Forasien, Afghanistan, britisk Indien, Siam, Kina, Japan, Philippinerne og Java; i Ostindien er Varieteten *flaccidum* (MEISSN.) STEWARD almindeligere end den typiske Form af Arten (STEWARD, 1930). Den findes i Nordafrika og er indslæbt og naturaliseret i Nordamerika og Australien.

I Norge er Arten almindelig i lavere Egne nordpaa til Trondhjemsfjorden, i Sverrig er Nordgrænsen Jämtland—Ångermanland, og den eksisterer længere mod Nord kun som tilfældig Forekomst; den er hyppig i Mellem- og Sydfinland indtil ca. 65° n. B., ligeledes i de baltiske Randstater og i Nordtyskland. I Fennoskandia foretrækker *P. hydropiper* fugtig, surt reagerende Jordbund (KORSMO, 1925; ALMQUIST, 1929), saaledes lav Agerjord, Enge og Grøfter; den vokser ogsaa ved Strandbredder (LIPPMAA, 1932) og i Skærgaarden, hvor den betragtes som Antropochor (BRENNER, 1921).

Forekomst i Danmark. (Fig. 6). Udbredt over hele Landet, men med ringeste Frekvens i det nordlige Jylland, Midtfyn og Nordøstsjælland; den findes i Sumpeng, Rørsump, Mose og lignende hydrofile Formationer og optræder som hemerofil Art i fug-

tige Lavninger i Agermarken, paa Enge og i Grøfter; som Ukrudtsplante er dens Hyppighed aftaget, efterhaanden som Afvanding af Kulturjorden er bleven almindeligere.

Spredning og Indvandring. Nogen Frøspredning finder Sted ved Vindens Hjælp (Vinterstander, SERNANDER, 1901) og ved Vandstrømninger, og Frugterne kan spredes endozoisk ved Fugle (JESSEN & LIND, 1922—23); paa Kulturbund bliver de ført omkring af Markredskaberne og her desuden spredt som Forurening i Saamateriale.

P. hydropiper er fundet i Rester fra Pælebygningerne i Schweiz (HEGI, 1912), og der er her i Landet gjort Fund af den ved Udgravningen af den til den middelalderlige Gaard Boringholm (ved Horsens) hørende Mødding.

Med Henblik paa Artens nuværende Udbredelse i Nordeuropa er det sandsynligt, at den er indvandret i den sidste Del af Fastlandstiden.

*Polygonum lapathifolium L. — Blegbladet Pileurt.

Geografisk Udbredelse. Eenaarig Urt (Therofyt), der oftest har været opfattet som en Kollektivart bestaaende af Arterne *P. tomentosum* SCHRANK og *P. nodosum* PERS. I nyere Tid regnes dog hyppigt de sidstnævnte Former for Underarter af den af LINNÉ beskrevne Art, bl. a. af DANSER (1921; 1931), der — til Dels gennem Dyrkningsforsøg — har studeret Polymorfien hos *P. lapathifolium* L.

Arten er almindelig overalt i Europa undtagen i de nordligste Egne, den er udbredt i det tempererede Bælte i Asien, findes i Ostindien og i Nordafrika og er indslæbt og naturaliseret i Sydafrika, i Nord-, Central- og Sydamerika og i Australien.

I Nordeuropa forekommer den i det nordligste Skotland, er meget sjælden paa Island og Færøerne, almindelig i Norge fra Syd indtil ca. 65° n. Br. og optræder paa spredte Lokaliteter længere mod Nord ogsaa i Finmarken (O. DAHL, 1934), i Sverrig er den udbredt fra nordligste til sydligste Provins, nordpaa dog kun paa Ruderater, den er i Finland almindelig indtil ca. 64° n. Br. og fundet indtil 67° 30′; den forekommer i Nordrusland, dog ikke i det arktiske Omraade. Den saaledes skitserede Nordgrænse gælder for *P. lapathifolium* ssp. *tomentosum*, Underarten *nodosum* er en noget sydligere Form, der ikke vokser paa Island eller Færøerne, som i Norge er

sjælden, (Blytt, 1906; Lüche, 1931), og hvis Nordgrænse i Sverrig ligger i Uppland (Almquist, 1929), den findes ikke i Finland (Hjelt, 1902).

Arten optræder i Skandinavien almindeligst som Ukrudtsplante, hyppigst i aabne Markafgrøder paa sur, fugtig Bund (Korsmo, 1925).

Forekomst i Danmark. (Fig. 7). *P. lapathifolium* er et almindeligt Ukrudt i hele Omraadet; den regnes for acidoklin (Ferdinandsen, 1918; Korsmo, 1925) og er karakteristisk for vandlidende Arealer, hvor den ofte kan være en besværlig Ukrudtsplante, navnlig i Vaarsæds- og Rodfrugtafgrøder; uden for dyrkede Marker findes den paa fugtig Bund, hvor der er aaben Bevoksning, ved Grøfter, ved beboede Steder og paa Ruderater; den vokser her, og ligeledes ved Bredderne af Søer og ved Havstranden, ofte i Selskab med nitrofile *Atriplex*-Arter.

Af de to Former er ssp. *tomentosum* almindelig i alle Distrikter, ssp. *nodosum* er ligeledes udbredt over hele Landet, men med væsentlig lavere Frekvens.

Det maa anses for sikkert, at Arten ikke er saa hyppig, som den tidligere har været, thi paa mange naturlige Lokaliteter er den bleven udryddet ved Afvanding og Kultivering af Jorden, og paa Agermarken bekæmpes den og andet Ukrudt nu efter langt mere rationelle Metoder end forhen; i Sammenligning hermed betyder det mindre for dens Eksistens, at den som hemerofil Art kan brede sig noget i Egne, hvor Nyopdyrkning — navnlig af Hede — finder Sted.

Spredning og Indvandring. Arten formeres og spredes ved Frø, der paa flere Maader bliver spredt ved Menneskets ufrivillige Medvirken, saaledes ved daarligt renset Saavare (Dorph-Petersen, 1910), ved Husdyrgødning, der ofte indeholder spiredygtige Frø (Korsmo, 1925), endvidere ved Agerjordens Bearbejdning; nogen Frøspredning sker ved Vindens Hjælp (Vinterstander, Sernander, 1901), og Frøene kan spredes endozoisk ved Fugle (Jessen & Lind, 1922—23).

Frugter af *P. lapathifolium* er konstateret i interglaciale Aflejringer ved Brørup og ved Ejstrup nær Kolding (Hartz, 1909) og gentagne Gange i Fund fra Broncealderen og fra Jernalderen (Jessen & Lind, l. c.; K. Jessen, 1933); Arten kendes fra finske og svenske Fund, der stammer fra Slutningen af Ancylustiden eller Begyndelsen af Litorinatiden; det kan anses for sandsynligt, at den i

Underarten *tomentosum* indvandrede her til Landet i Fyrretiden fra Syd eller Øst (JESSEN & LIND, l. c.).

*Polygonum minus Huds. — Liden Pileurt.

Syn. *Polygonum strictum* ALL.

Geografisk Udbredelse. Eurasisk, eenaarig Urt (Therofyt), der er udbredt i tempererede, subtropiske og tropiske Egne; den findes i Europa paa de britiske Øer, i Frankrig, nordlige Dele af de sydeuropæiske Halvøer, Mellemeuropa, Kaukasus, Syd- og Mellemrusland, Baltikum og sydlige Fennoskandia. Den har Udbredelse i det sydøstlige Asien syd for Amuromraadet, findes paa Philippinerne, Sumatra og Java og er indslæbt til Australien og Sydamerika.

Arten forekommer spredt i det nordlige Mellemeuropa, er iagttaget paa de tyske Vesterhavsøer og er ikke sjælden i Slesvig-Holsten (CHRISTIANSEN, 1913). I Norge findes den, men ikke almindeligt, mod Nord til Romsdal. I Sverrig er Nordgrænsen Gefletrakten (SAMUELSSON, 1923; ALMQUIST, 1929), og Arten er ret hyppig i Egnene omkring de store Søer, sjældnere mod Syd. Den forekommer paa Åland og i Syd- og Mellemfinland indtil 62° 30′ n. Br.

I Fennoskandia og Estland vokser den nærstaaende, nordligere Art *Polygonum foliosum* LINDBERG fil. (SAMUELSSON, l. c.; ALMQUIST, l. c.; LIPPMAA, 1932; SALASOO, 1935), der mod Nord gaar til den bottniske Bugts Nordkyst, den har Hovedudbredelse ved Dalelven, men er i øvrigt sjælden; det er dog ikke usandsynligt, at den indenfor *P. minus*'s Area undertiden er bleven forvekslet med denne.

Forekomst i Danmark. (Fig. 8). Arten er udbredt over hele Landet, men mindst hyppig i Vest- og Nordjylland; den er dog ikke almindelig i nogen Egn, og i flere Distrikter er den ikke iagttaget; den vokser fortrinsvis paa fugtig, tørveholdig Bund og maa nærmest regnes for at være kalkskyende; den optræder dog, saavel her som i Skandinavien (SAMUELSSON, 1923), med størst Frekvens i udprægede Leromraader (cfr. Fig. 8).

En *P. minus* nærstaaende Art *P. mite* SCHRANK (Syn.: *P. laxiflorum* WEIHE) er i ældre danske floristiske Haandbøger bleven angivet som fundet paa enkelte Lokaliteter her i Landet; disse Oplysninger skyldes usikre Bestemmelser, idet de paagældende Planter senere er bleven henført til *P. minus*, og der er hidtil ikke ført Bevis for, at *P. mite* vokser i Danmark.

Spredning og Indvandring. Frøspredning ved Vindens Hjælp (SERNANDER's Vinterstandere).

Med Henblik paa Artens nuværende Udbredelse kan det formodes, at den er indvandret i sidste Del af Fastlandstiden.

*Polygonum oxyspermum Mey. et Bunge. — Strand-Pileurt.

Syn *P. acadiense* FERNALD.

Geografisk Udbredelse. Halofil, eenaarig Urt (Therofyt), der har sin væsentligste Udbredelse paa Kyststrækninger ved Østersøen, Kattegat og Skagerrak; den er dog ret sjælden og er uden for dette Omraade med Sikkerhed kun kendt fra et Par Steder i Skotland og fra Nova Scotia (FERNALD, 1914). I Fennoskandia og Balticum ligger Lokaliteterne oftest gruppevis, hyppigst paa Sandstrand (Kort efter SAMUELSSON, 1931 indsat paa Fig. 9). I Nordtyskland er den iagttaget paa Halvøen Hela i Vestpreussen og paa Rügen, begge Steder som tilfældig Forekomst (SAMUELSSON, l.c.).

Forekomst i Danmark. (Fig. 9). Arten er fundet ved Holtemmen paa Læsø og paa Sjællands Nordøstkyst mellem Helsingør og Hornbæk (JOH. LANGE, 1868; H. MORTENSEN, 1872), i Vedbæk, 1800 (H. Mortensen, 1872); paa Bornholm har I. P. JACOBSEN iagttaget den umiddelbart Syd for Rønne (H. N. BERGSTEDT, 1883); den har ikke vist sig bestandig, og er nu aabenbart forsvundet fra disse Lokaliteter (K. WIINSTEDT, 1931).

Arten maa formodes at blive spredt med Havstrømme (SAMUELSSON, 1931).

Polygonum patulum Bieb.

Syn. *P. Bellardi* ALL.

Geografisk Udbredelse. Eenaarig Urt (Therofyt), der er udbredt i Sydeuropa, Frankrig, sydlige Centraleuropa, Mellem- og Sydrusland, Kaukasus. Den findes i Forasien, Turkestan, Afghanistan og sydlige Dele af Sibirien, i Nordindien, Kina og Japan (STEWARD, 1930), forekommer endvidere i Nordafrika og er indslæbt til Nordamerika, hvor den findes i et begrænset Omraade mod Nordøst i de Forenede Stater.

Uden for det skitserede europæiske Areal har Arten i Europa

vid Udbredelse som Adventivplante og er som saadan fundet i Mellemeuropa, Danmark, Sydsverrig og paa en enkelt Lokalitet i det sydlige Finland.

Forekomst i Danmark. *P. patulum* vokser paa Ruderat- og Oplagspladser, men er intetsteds bestandig. I Botanisk Museum findes Eksemplarer samlet i Aalborg, Vejle, Odense, København og Lyngby paa Sjælland; den er desuden noteret paa følgende Lokaliteter: Hobro, Randers, Aarhus, Esbjerg, Nyborg, Nakskov og Nykøbing paa Falster (meddelt af Sv. Andersen).

*Polygonum persicaria L. — Ferskenbladet Pileurt.

Geografisk Udbredelse. Eenaarig Urt (Therofyt), der er hjemmehørende i det tempererede Bælte i Europa og Asien. Den har almindelig Udbredelse overalt i Europa indtil en Nordgrænse, der forløber Nord om de britiske Øer, Trondhjem Stift i Norge, Ångermanland i Sverrig og de sydligste finske Provinser; længere nordpaa forekommer den spredt og tilfældigt som Ukrudtsplante og paa Ruderatpladser, den er saaledes iagttaget paa Island og Færøerne, i Finnmarken (Dahl, 1934), i Torne Lapmark, i Nordfinland og i det nordlige og arktiske Rusland.

Arten er udbredt i Sibirien fra Vest til Øst, i Forasien og Afghanistan, Britisk Indien, Kina og Japan, Ostindien (Steward, 1930); den er indslæbt i Amerika, hvor den er almindelig, undtagen i arktiske og tropiske Egne; Antropochor i Vestgrønland (Ivigtût, Upernivik; Porsild, 1932); fremdeles findes den i Nordafrika, men ikke i Australien.

I Skandinavien indtil den nævnte Nordgrænse er *P. persicaria* almindelig som Ukrudt paa fugtig, surt reagerende Jord (Korsmo, 1925); i Norge forekommer den i de lavere liggende Landbrugsdistrikter og naar næppe højere end til 600 m o. H.; i Sverrig angives den jævnligt at vokse ved Bredderne af ferske Vande (Jessen & Lind, 1922—23), den findes dog ogsaa ved Stranden, saaledes i Stockholm's Skærgaard; i Sydvest-Estland er den hyppig ved Kysten i den aabne Plantebestand, hvor der er relativ svag Konkurrence mellem Arterne (Lippmaa, 1932).

Forekomst i Danmark. (Fig. 10). Arten er almindelig overalt i Landet; oftest forekommer den som Ukrudtsplante paa nyopdyrket Hede og Mose, og i det hele paa næringsfattig, vandlidende Agerjord, navnlig paa Vaarsæds- og Rodfrugtarealer, hvor

Kulturplanterne trives daarligt; den findes desuden ved Aaer, Bække og Grøfter og paa fugtig Bund ved Bebyggelser. Som nævnt angives den fra Norge at være Surbundsplante; som saadan optræder den ogsaa ofte her i Landet; FERDINANDSEN betragter den dog som hørende til de amphokline Arter (FERDINANDSEN, 1918).

S p r e d n i n g o g I n d v a n d r i n g. Arten spredes af Mennesket ved, at dens Frø udsaas sammen med Kulturplanternes; findes desuden hyppigt i Frarensning og spredes med dette Materiale, endvidere med Husdyrgødning, hvor de ofte forekommer i spiredygtig Stand (ROSTRUP, 1900; KORSMO, 1925). Fremdeles sker der Frøspredning ved Vindens Hjælp og ved Vand (jvfr. SERNANDER, 1901); med Vandstrømme kan Frøene føres langt bort, da de — skønt specifik tungere end Vand — længe holder sig paa Overfladen, idet den glatte Overhud ikke let befugtes af Vandet (DAMMER, 1893).

P. persicaria er fundet ved Ginderup i Thy i en Boplads fra 1.—2. Aarhundrede efter Chr. (K. JESSEN, 1933) og ved Langaa i et Kulturlag fra den senere Del af Jernalderen (JESSEN & LIND, 1922—23); den omtales af de botaniske Forfattere i det 17. Aarhundrede: SIMON PAULLI og KYLLING. Der er ingen sikre Beviser for, at den har været her i Landet før Mennesket, og JESSEN & LIND (l. c.) regner den for en indslæbt Art.

*Polygonum Raji Bab. subsp. norvegicum Sam.

G e o g r a f i s k U d b r e d e l s e. Halofil, eenaarig Urt (Therofyt), der er udbredt langs Storbritanniens, Irlands og Nordfrankrigs Kyster og ved Kysterne af det østlige Kanada og det vestlige New-Foundland (FERNALD, 1913). Desuden forekommer *Raji*-lignende *Polygonum*-Former ved Middelhavet (ved den franske og den italienske Riviera) og ved Sortehavet (Bulgarien, Sydrusland og Lazistan); disse Former synes at være geografiske Racer af *P. Raji*, det samme gælder den i Japan forekommende *P. gymnopus* FRANCH. et SAV. (G. SAMUELSSON, 1931).

I Fennoskandia forekommer Hovedarten ikke, men derimod en atlantisk-subarktisk Underart, subsp. *norvegicum* SAM., hvis Udbredelse omfatter Jyllands Vestkyst, den norske Vest- og Nordkyst og den finske Ishavskyst (Kort efter SAMUELSSON indsat paa Fig. 11); den angives endvidere fra en enkelt Lokalitet paa Murman-Kysten (K. REGEL, 1922); samtlige Lokaliteter beskrives som sandet

eller stenet Strand, og Planterne vokser i et Niveau, hvor de ved stærkt Højvande og under Storme kan naas af Havvandet (SAMUELSSON, l. c.).

F o r e k o m s t i D a n m a r k. (Fig. 11). I Botanisk Museum's danske Herbarium findes Eksemplarer af *P. Raji* ssp. *norvegicum* fra Slettestrand (Distr. 6); den er her første Gang iagttaget 1926, senere i 1930 (K. WIINSTEDT, 1931; SAMUELSSON, l. c.); endvidere er der i Herbariet Materiale samlet i Tornby Klit ved Liveraa's Udløb (Distr. 2) og ved Søndervig (Distr. 17).

Underarten maa formodes indvandret derved, at Frugterne er ført hertil med Havstrømme fra den norske Vestkyst (K. WIINSTEDT, l. c.).

*Polygonum viviparum L. — Topspirende Pileurt.

G e o g r a f i s k U d b r e d e l s e. Fleraarig, cirkumpolær, arktisk-alpin Urt (Geofyt), der i Europa dels har et sammenhængende nordligt-arktisk Udbredelsesomraade, dels forekommer i de sydligere Bjergegne. I førstnævnte Areal er Arten almindelig paa Novaja Semlja (LYNGE, 1928), Spitsbergen (SCHOLANDER, 1934), Island og Færøerne; den findes i den nordlige Del af Storbritannien og paa Irland og er almindelig over hele Norge op til Snegrænsen; i Sverrig er den udbredt fra det nordlige Skåne til Lapland, hvor den i Bjergegnene optræder i Formen *alpina* WAHLENB.; Hyppigheden aftager stærkt mod Syd, og Planten findes ikke paa Öland og Gotland, men derimod paa de nordlige baltiske Øer (Ålandsgruppen, Dagö og Ösel); den er udbredt i Finland, mest sparsomt i den sydlige Del, hvor den nærmer sig dette Areals Sydgrænse, der gaar over Letland Wologda til Orenburg; fra denne Linie er den udbredt til Nordkysten af europæisk Rusland.

Som montan Forekomst findes *P. viviparum* mod Syd i Europa paa Pyrenæerne, Alperne, Apenninerne, Jura (HULTÉN (1927) anfører desuden Vogeserne og Schwarzwald), Karpaterne, Balkan og Kaukasus; det angives (HEGI, 1912), at den i Alperne og Foralperne forekommer almindeligst i Højder fra 1500 til 3000 m.

I Asien er Arten udbredt i det nordlige Sibirien og paa Bjergene i Britisk Indien, paa Himalaya og de central- og østasiatiske Bjerge; i Amerika har den ligeledes en nordlig Udbredelse, der strækker sig tværs over Kontinentet; fra dette Areal sendes Forgreninger mod

Syd paa Bjergene i Øst og Vest, henholdsvis til 44° n. Br. og 35° n. Br.

Paa Grønland er *P. viviparum* en af de almindeligste Planter, den er udbredt langs Øst-, Vest- og Nordkysten med Low Point (83° 6′) som den nordligste, kendte Lokalitet (OSTENFELD, 1923).

F o r e k o m s t i D a n m a r k. (Fig. 12). De danske Lokaliteter er faatallige; 1850 og 1859 er Arten fundet et Par Steder i Distrikt 11 i det lave Terræn omkring Romdrup Aa; senere, 1857 og 1892 paa det dermed i Forbindelse staaende Engdrag ved Nøvling og Sdr. Tranders. HORNEMANN meddeler (1821), dog uden nærmere at præcisere Findestedet, at Hr. HÜBERTS har fundet den ved Aalborg; den er siden iagttaget paa Militærets Øvelsesplads i denne By; det maa anses for sikkert, at dette har været en tilfældig Forekomst. Endvidere er Arten fundet ved Lyngby paa Sjælland, ved Faaborg og i Almindingen paa Bornholm, paa disse Lokaliteter antagelig forvildet fra Dyrkning. Derimod har det sandsynligvis været som spontan Plante, den i 1912 blev fundet i Hæsum Kær (Distrikt 11); den er dog ikke her genfundet i de senere Aar, skønt den er bleven eftersøgt (jvfr. K. WIINSTEDT, 1931), og paa de ovennævnte Engstrækninger er den ikke samlet siden 1892; det maa derfor befrygtes, at den ikke længere eksisterer vildtvoksende i den danske Flora; denne nordlige Art er antagelig fortrængt fra sit sidste Refugium ved Afvanding, Kultivering og Tørvefabrikation i de paagældende Eng- og Moseomraader.

S p r e d n i n g o g I n d v a n d r i n g. Arten formeres næsten udelukkende ad vegetativ Vej ved Yngleknopper, der fremkommer i den nederste Del af Blomsterstanden, og som, naar de er udviklede, oftest løsner sig spontant fra Moderplanten og vokser ud til nye Planter. I nordlige Egne danner disse Bulbiller en væsentlig Bestanddel af visse Fugles Føde, og Arten bliver spredt endozoisk i hvert Fald af Gæs, i hvis Ekskrementer der ofte findes spirende Bulbiller (EKSTAM, 1897; HØEG, 1929); den har kun ringe Frøsætning; men om Vinteren sker der Spredning ved, at Bulbillerne af Vinden føres hen over Sneflader (GELTING, 1934; 1937).

I Mellemeuropa er *P. viviparum* paavist fossil i Dryas-Ler (HEGI, 1912), og den er fundet i Götaland, ligeledes i Dryas-Zonen (G. ANDERSSON, 1896), ogsaa i England kendes den fra senglaciale Aflejringer (SEWARD, 1931); der er saaledes Grund til at formode, at den ogsaa var her i Landet i Senglacialtiden, og det er ikke udelukket, at de nævnte nordjyske Fund er Reliktforekomster af en

senglacial Indvandring (jvfr. JOH. LANGE, 1878), men det synes dog mere sandsynligt, at de hidrører fra Indvandring, der er sket i senere Tid fra Skandinavien (WARMING, 1904).

*Rumex acetosa L. — Almindelig Syre.

Geografisk Udbredelse. Eurasisk-amerikansk, fleraarig Urt (Hemikryptofyt), der er almindelig udbredt i hele Europa sydpaa fra Island, nordligste Skandinavien, Novaja Semlja og arktisk Rusland. I Asien forekommer den fra Fastlandets Nordkyst mod Syd til Lilleasien, Transkaspien, Himalaya og Szet-ch'uan (HULTÉN, 1927). I Nordamerika anser TRELEASE (1892) den for at være indigen i et Omraade, der strækker sig fra Labrador til Lake Superior, Alaska og Oregon. I Grønland findes den kun paa Vestkysten og naar her nordpaa til i det mindste 62° n. Br. (PORSILD, 1932); den optræder som Adventivplante flere Steder i Sydamerika (RECHINGER, 1933) og i Kapstaten.

Arten er ret varierende i morfologisk Henseende og er bleven delt op i flere Arter og Varieteter.

I nordlige Egne i Europa og Asien er den ofte repræsenteret af Varieteten *alpina* HARTM. (Syn. *R. arifolius* ALL.), der findes i Finmarken (DAHL, 1934) og iøvrigt i Norge paa Fjeldlierne til og op over Vidjegrænsen, i Sverrig fra Härjedalen til Lapmarken, paa Novaja Semlja (LYNGE, 1928) og Kamtshatka (HULTÉN, 1927); den optræder desuden i de mellemeuropæiske Bjerge, hvor den er ret hyppig paa Enge i den subalpine Region.

I Skandinavien vokser *R. acetosa* almindeligst paa tørre til noget fugtige Enge, for Norges Vedkommende særlig paa Syd- og Vestlandet; den kan her mange Steder udgøre en betydelig Del af Engenes Plantebestand og optræder under mere ekstensive Dyrkningsforhold undertiden ogsaa paa Agermarken; den er almindelig vildtvoksende i hele Sverrig og her desuden ofte dyrket som Køkkenurt (E. NILSSON, 1936).

Forekomst i Danmark (Fig. 13). Almindelig Syre er udbredt over hele Landet; den er efter det af C. RAUNKIÆR (1934) anvendte Frekvenskriterium den mest udbredte danske Polygonacee-Art, idet den er den eneste Repræsentant for denne Familie, der findes opført paa den af RAUNKIÆR udarbejdede Liste over de 25 højestfrekvente Arter, der er fælles for T. B. U.'s 57 Distrikter og tillige fælles for de som Prøve benyttede 20 danske Lokalfloraer.

Arten vokser hyppigst paa Enge, saavel vaade som mere tørre; ved C. Olsen's (1921) formationsstatistiske Undersøgelser, der omfattede 76 tørveholdige, middelfugtige, lysaabne Englokaliteter, fandtes *R. acetosa* paa 50, et Antal, der kun blev overgaaet af *Holcus lanatus* og *Festuca rubra;* hyppigst — i 24 % af Forekomsterne — optraadte den paa Jordbund, hvis Reaktionsværdi var 5,5—5,9 i pH. Den foretrækker utvivlsomt surt reagerende Jord (Ferdinandsen, 1918; C. Olsen, l. c.; Hård av Segerstad); Ferdinandsen beregner dens Kalktrangsprocent, d. v. s. Sandsynlighed for Forekomst paa Kalktrangsbund, til 65, altsaa til en lidt mindre Størrelse end den, der blev fundet for *Rumex acetosella.*

Ogsaa paa Strandenge forekommer Almindelig Syre — omend sjældnere (Warming, 1906; 1907); desuden paa Overdrev (Johs. Grøntved, 1928), i Skove og paa ældre Græsmarker (K. Hansen, 1914), omkring Beboelser, ved Veje og Grøfter.

Arten har tidligere været dyrket i Køkkenhaver, men er ikke nu egentlig Køkkenurt i Danmark (A. Pedersen, 1936).

I Skivum Krat og ved Ravnekilde i Ræbild Bakker, begge Lokaliteter beliggende i Distrikt 11, er der fundet *acetosa*-lignende *Rumex*-Planter, der med Forbehold er blevet henført til den ovenfor omtalte arktisk-alpine Varietet, var. *alpina* Hartm. (Wiinstedt, 1935).

Spredning og Indvandring. Arten er Vinterstander og har Vindslyngspredning, hvortil Frugterne er velegnede, idet det blivende Frugthylster danner en stor Angrebsflade for Vinden (Dammer, 1893). Paa kultiverede Enge foregaar der nogen Frøspredning ved Menneskets Hjælp, da den ret hyppigt findes som Forurening i Handelsfrø af Eng-Rævehale (Stahl, 1932).

Plantens Pælerod er flerhovedet med en Forgrening, der har sit Udspring et Stykke nede; med Tiden bøjes Grenene udefter, og paa Enden af dem udvikles Lysskud og nye Pælerødder (Korsmo, 1925, Fig. 266 D.); lokalt breder Arten sig, skønt meget langsomt ved denne vegetative Formering.

R. acetosa er antagelig indvandret hertil i Senglacialtiden (Warming, 1904; Jessen & Lind, 1922—23).

*Rumex acetosella L. — Rødknæ.

Geografisk Udbredelse. Fleraarig Urt (Hemikryptofyt og Geofyt), oprindelig hjemmehørende i Europa og Asien (Rechinger, 1933) og herfra indslæbt til og naturaliseret i de øvrige

Verdensdele; den er — i flere Former — udbredt over hele Jorden undtagen i højarktiske Egne og i Troperne.

I Europa strækker dens Areal sig fra de britiske Øer, Island, Magerø (Dahl, 1934), Kola, Kolgujef (Hultén, 1927) og Novaja Semlja (Lynge, 1928) sydpaa til Middelhavet, Sortehavet og Kaukasus. Den er udbredt i tempereret og subtropisk Asien og i Nord-Amerika fra Alaska til Labrador mod Syd til Kalifornien og Florida (Hultén, 1927); i Østgrønland er det nordligste Findested Kap Giesecke, 74° 30′ n. B. (Gelting, 1934), paa Vestkysten har den Nordgrænse i Omraadet 71°—76° n. Br. (Ostenfeld, 1926), som Adventivplante findes den i flere Egne i Sydamerika (Rechinger, 1933); den har Udbredelse i Nord- og Sydafrika og er ved Koloniseringen indslæbt til Australien og Ny-Zeeland.

I Fennoskandia er Arten almindelig, dog aftager Hyppigheden i de nordligste Egne; den stiger, navnlig ved Bebyggelser, til ret store Højder (i Finnmarken til ca. 500 m o. H. (Dahl, 1934)), og den naar ud paa Skærgaardsøerne omend sjældnere paa de yderste; den vokser oftest paa tør, løs, næringsfattig og kalktrængende Jordbund, der er mere eller mindre paavirket af Kultur, omkring Gaarde og Huse, ved Veje og Grøfter (Korsmo, 1925); i øvrigt findes i Skandinavien foruden Hovedformen Varieteten *integrifolius* Wahlenb.

Forekomst i Danmark. (Fig. 14). *R. acetosella* er udbredt over hele Landet, men mest almindelig i Vest- og Nordjylland; den er her en karakteristisk Ukrudtsplante paa kalktrængende Sandmarker, især hvor disse er lagt ud med Græs, og den kunde tidligere — navnlig i 1. Aars Græsmark — optræde i overvældende Mængde; saadanne »Rødknæmarker« (Warming, 1907) er dog sjældne i det moderne Landbrug, idet Agermarken i Almindelighed tilføres Kalk, hvor det er paakrævet, og Kulturplanterne fortrænger da Rødknæ. Efter sine almindeligste Forekomster er Arten sædvanligt bleven anset for at være kalkskyende (Ferdinandsen, 1918; K. Hansen, 1914; m. fl.), Ferdinandsen finder saaledes, at der er 70 pCt. Sandsynlighed for dens Forekomst paa Kalktrangsbund; ved Kulturforsøg er det imidlertid paavist, at den opnaar sin bedste Trivsel i Jord, der indeholder rigeligt Kalciumkarbonat (Pipal, 1916; White, 1916; citeret hos C. Olsen, 1921); naar den alligevel optræder hyppigst paa surt reagerende Jord, skyldes dette, at Konkurrencen mellem Arterne her er svagere end paa basisk Bund. Jordbundens fysiske Beskaffenhed er antagelig ogsaa — ligesom Konkurrencen — af større Betydning for dens Frekvens end Brint-

ionkoncentrationen, idet den fortrinsvis optræder paa løs Jordbund (jvfr. HÅRD AV SEGERSTAD, 1924).

Udenfor dyrkede Marker findes *R. acetosella* paa Overdrev hvor den gennemgaaende forekommer hyppigst paa Syd- og Vest-Hælder (JOHS. GRØNTVED, 1928), i Moser, ved Veje og Grøfter; den er ikke sjælden paa Heder og er her en af de første Blomsterplanter, der indfinder sig paa Brandpletter; hyppig i den graa Klit, sjældnere i den halvdæmpede Klit og kun som Gæst paa Strandenge (WARMING, 1906; 1907).

Spredning og Indvandring. Arten spredes vegetativt og ved Frø; den er Vinterstander og har Vindspredning som disse (SERNANDER, 1901); Frøene kan spredes endozoisk ved Fugle (DORPH-PETERSEN, 1910; o. a.); de kan passere de almindelige Husdyr uden at miste Spireevnen (DORPH-PETERSEN, 1910; KORSMO, 1925); som Ukrudtsplante spredes Arten bl. a. med Husdyrgødning, endvidere derved, at Frøene ofte forekommer iblandet Handelsfrø af Græs- og Roemarksplanter; ved en Undersøgelse i 1927 og 1928 af saadant Materiale fandtes Forurening ved *R. acetosella* i 37 pCt. af de undersøgte 3729 Prøver, den var hyppigst i Hvidkløver, Alsike og Timoté (STAHL, 1932).

Inden for mindre Omraader breder Arten sig stærkt ad vegetativ Vej, derved at Rødderne danner vidtkrybende »Udløbere«, der i Barklaget er udstyret med Adventivknopper, hvorfra der i hurtig Succession udgaar nye Lysskud; en ret stor Bestand kan i Overensstemmelse med denne Formeringsmaade tilhøre samme Klon; paa Agermarken bliver den vegetative Spredning særlig effektiv derved, at løsrevne Rodstykker, der kan reproducere Planten, føres omkring med Markredskaberne (K. HANSEN, 1914).

Det gælder sikkert for denne Art som for mange andre Apofyter, at en stor Del af de Planter, der findes som Ukrudt, er af antropochor Oprindelse, idet de er indslæbt med fremmed Frø, navnlig i Nutiden; som spontan Plante er den — i Betragtning af dens Udbredelse i nordlige Egne — formentlig indvandret senest i tidlig postglacial Tid (jvfr. WARMING, 1904; JESSEN & LIND, 1922—23).

*Rumex aquaticus L. — Dynd-Skræppe.

Syn. *R. Hippolapathum* FRIES, *R. Helolapathum* DREJ.

Geografisk Udbredelse. Circumpolær, fleraarig Urt (Helofyt), der i Europa er udbredt fra det nordlige Skandinavien,

Kola og nordlige Perm sydpaa til Frankrig, Norditalien, nordlige Balkan og Orenburg. HULTÉN (1927) angiver, at Artens asiatiske Omraade strækker sig fra 68° n. Br. ved Jenisei og fra Kolyma mod Syd til Tian-Shan, Szet-ch'uan og Japan; den forekommer desuden i Syrien. Den findes i det arktiske Nordamerika; i det sydlige Sydamerika optræder den nærbeslægtede Art *Rumex aquaticiformis* RECH. fil.

Med Hensyn til den skandinaviske Udbredelse har *R. aquaticus* sit Tyngdepunkt i Egnene omkring Mälaren (ALMQUIST, 1929), den er her almindelig ved Bredden af ferske Vande og findes i øvrigt, omend med noget usammenhængende Forekomster, gennem hele Sverrig; den træffes sporadisk overalt i Norge, i Elvdale, ved Sø- og Strandbredder, i lavere Egne og op til ca. 400 m o. H.; i Finmarken vokser den ofte paa Vejkanter og ved beboede Steder (DAHL, 1934); Arten er udbredt over hele Finland, den er almindelig i de baltiske Stater, men optræder noget spredt i Mellemeuropa, er saaledes meget sjælden i det nordvesttyske Lavland.

Forekomst i Danmark. (Fig. 15). Udbredelsen af denne Art omfatter kun det nordlige Jylland, idet den sydligste Lokalitet i det relativt sammenhængende Omraade er ved Hald Sø; den vokser ved Aa- og Søbredder, i Moser o. lign. Steder og er indenfor sit danske Areal en ret sjælden Plante.

Rumex aquaticus bastarderer hyppigt med andre *Rumex*-Arter af *Lapathum*-Gruppen; her fra Landet er kendt følgende Hybrider:

1) *R. aquaticus* × *crispus* (*R. conspersus* HARTM.), fundet ved Tversted (Distrikt 1) og ved Fiskebæk (15).

2) *R. aquaticus* × *domesticus* (*R. domesticus latifolius* HARTM.), fundet ved Klitlund (1), Børglum (2), Hørby (4), Buderupholm (11) og Fiskebæk (15).

3) *R. aquaticus* × *hydrolapathum* (*R. maximus* SCHREB.; *R. heterophyllus* SCHULTZ; *R. acutus latifolius* WAHLB.), fundet flere Steder i Distr. 1 og 4, desuden i Distr. 5 (Hjermeslevgaard), 10 (Simested Aa), 11 (Buderupholm, Nørlund), 14 (Raunstrup) og 15 (Fiskebæk, Daubjerg).

Endvidere findes nogle ældre Angivelser af *R. aquaticus* × *hydrolapathum* (*R. maximus*) fra sydlige Egne af Landet. P. NIELSEN (1874) angiver saaledes at have fundet den ved Tjustrup Sø og inden for samme Vandsystem ved Susaaen Syd for Næstved. JOH. LANGE har fundet Hybriden mellem Rudersdal og Birkerød. SAL. DREJER (1837) fandt den ved Poulinelyst ved Helsingør, og den

er senere fundet paa samme Lokalitet (Lange, 1888); paa Bornholm blev den i 1847 fundet af Liebmann ved Nexø, og i 1850 af Schiøtz ved Hasle, paa disse Lokaliteter er den iflg. Bergstedt (1883) ikke genfundet; i Sønderjylland er der noteret et Fund ved Vidaaen (Stoltenberg, 1877).

Under Hensyn til *R. aquaticus's* nuværende Udbredelse i Danmark maa disse sydlige Forekomster synes mærkelige; der foreligger ikke nu noget Herbarieeksemplar af de paagældende Fund, og da de ikke vides at være gentaget, kan Angivelserne bero paa fejlagtige Bestemmelser. I hvert Fald synes de angivne, spredte Forekomster vanskeligt at kunne hidrøre fra, at *R. maximus* skulde være vandret dertil fra Stamarternes fælles Area i Nordjylland eller andetsteds; hvis det derfor er saaledes, at *R. aquaticus* eksisterer — eller dog for relativ kort Tid siden har eksisteret — i en hybridogen Form i sydlige Egne af Landet, saa kunde dette tyde paa, at Artens nuværende Forekomst i Nordjylland er af reliktagtig Natur; den har da sandsynligvis været videre udbredt her i Landet, end den er i Nutiden; men Hybriden mellem den og den sydligere Art *R. hydrolapathum* har paa enkelte Steder kunnet holde Stand, efter at *R. aquaticus* er bleven fortrængt.

Spredning og Indvandring. Arten er Vinterstander; Frugterne er ved det store, blivende Frugthylster udstyret til Spredning ved Vindens Hjælp; Sernander (1901) har iagttaget, at de af Vinden er bleven ført hen over Isen; hydrochor Spredning finder Sted og er mulig derved, at den inden for Frugthylsteret værende Luftmængde har tilstrækkelig Bæreevne til, at Frugten kan holde sig flydende paa Vand (Sernander, l. c.).

Schulz (1900) formoder, at *R. aquaticus's* Indvandring til Skandinavien er sket i Senglacialtiden; det er sandsynligt, at den i samme Tidsrum er kommet her til Landet.

*Rumex conglomeratus Murr. — Nøgle-Skræppe.

Syn. *R. Nemolapathum* Ehr.

Geografisk Udbredelse. Europæisk, forasiatisk, fleraarig Urt (Hemikryptofyt), hvis Nordgrænse i Europa gaar Nord om Storbritannien, Sydsverrig og Midtrusland, herfra er den udbredt sydpaa gennem hele Europa; dens Udbredelse i Asien omfatter Kaukasus, Kurdistan, Lilleasien og Syrien; fra Europa er den

naturaliseret i Nordafrika og Nordamerika og indslæbt som Adventivplante i Sydamerika.

Arten forekommer spontant i de sydsvenske Landskaber, men den er her sjælden og findes i Midtsverrig ligesom i Norge (DYRING, 1911) og Finland kun som tilfældig Forekomst; i Nordtyskland er den hyppig (CHRISTIANSEN, 1913).

Forekomst i Danmark (Fig. 16). *R. conglomeratus* er almindelig paa de sydlige Øer, findes hist og her paa Sjælland og Fyn, i Sønderjylland og i Østjylland nordpaa til Djursland; i Nord- og Vestjylland er den meget sjælden, ligeledes i et Kystomraade i Nordsjælland; Artens Area falder saaledes i det væsentlige sammen med Morænelersomraadet (jvfr. det geologiske Kort foran, p. 5); den vokser ved Vandløb, Søbredder og paa fugtige Steder i Udkanten af Skove.

Af Hybrider mellem *R. conglomeratus* og andre Rumices findes i T. B. U.'s Materiale Oplysning om:

1) *R. conglomeratus* × *crispus* (*R. Schulzei* HAUSSKN.), fundet ved Grenaa (Distr. 22 b), Prambroen (39 b) og paa Amager Fælled (46).

2) *R. conglomeratus* × *hydrolapathum* (*R. digenius* BECK), fundet ved Odense Aa nær Stenløse (Distr. 29).

3) *R. conglomeratus* × *nemorosus* (*R. Ruhmeri* HAUSSKN.), fundet ved Snoghøj (Distr. 25), Vester Skerninge (32), Hesnæs (37) og Sønderhav (52).

4) *R. conglomeratus* × *obtusifolius* (*R. abortivus* RUHMER), fundet i Vrensted (Distr. 2) og ved Grenaa Aa (22 b).

Spredning og Indvandring. De blivende Perigonblade gør Frugten egnet til Spredning ved Vindens Hjælp; de er forsynet med Bruskvorter, der — foruden at tjene Vindspredningen — er et morfologisk Udstyr til hydrochor Spredning (DAMMER, 1893).

Artens Forekomst i Danmark er utvivlsomt betinget af dens almindelige Udbredelse mod Syd; den er formodentlig indvandret i sidste Del af Fastlandstiden (jvfr. SCHULZ, 1900).

*Rumex crispus L. — Kruset Skræppe.

Geografisk Udbredelse. Fleraarig Urt (Hemikryptofyt), der er udbredt over næsten hele Jorden; den er almindelig overalt i Europa, undtagen i de arktiske Egne, findes i det tempe-

rerede Asien indtil en Sydgrænse, der ligger paa samme Bredde som Japan, i den østlige Del af dette Omraade i Varieteten *japonica* (HULTÉN, 1927). Den er indslæbt til Java, Australien, Ny-Zeeland, Nord- og Sydamerika og Nordafrika.

Artens europæiske Nordgrænse er betegnet ved, at den er almindelig i Storbritannien, paa Irland, Shetlands- og Orkneyøerne, at den findes paa Færøerne, men mangler paa Island, at den i Norge forekommer fra Vesterålen sydpaa langs Kysten til det inderste af Oslofjorden (KORSMO, 1925), medens den i de nordlige Egne kun har faa og spredte Lokaliteter (O. DAHL, 1934), og at den i Sverrig er almindelig udbredt i de sydlige og midterste Landsdele, men sjælden i de nordlige; Nord for Dalelven bliver den, som i Norge, kystbunden (ALMQUIST, 1929). I Sydvest-Finland er den hyppig indtil ca. 64^0 n. Br., længere mod Nord og ligeledes i det nordligste Rusland optræder den kun tilfældigt.

F o r e k o m s t i D a n m a r k. (Fig. 17). *Rumex crispus* er en meget almindelig Plante overalt i Danmark; den er kendt som Ukrudt, navnlig i Græsmarker og regnes som Ukrudtsplante for en basofil Art (FERDINANDSEN, 1918); den vokser med stor Hyppighed paa Vejkanter og ved Gærder, ved Gaarde og Huse og paa Ruderatpladser, findes almindeligt paa Stranden, især paa Sandstrand, inden for de halofile Blomsterplanters Association (WARMING, 1906), dog ogsaa paa stenet Strand og Eve-Bund.

C. H. OSTENFELD (1929) omtaler et Fund paa Sandstranden ved Balke Lyng paa Bornholm af en ejendommelig *R. crispus*-Form karakteriseret ved, at de indre Blosterblade ved Frugtmodningen var reducerede til smaa Lapper uden Bruskvorter. Frøsætningen var glimrende, og paa et ret stort Areal havde alle Individer af *R. crispus* dette afvigende Udseende. OSTENFELD formodede, at det drejede sig om en Mutant, og kaldte Formen *R. crispus subnudus* mscr.

Hybrider mellem denne Art og *R. aquaticus* samt *R. conglomeratus* er omtalt under disse sidste; af *R. crispus*-Hybrider er der i øvrigt her i Landet kendt:

1) *R. crispus* × *domesticus* (*R. propinquus* ARESCH.), der er fundet ret hyppigt i de nordjyske Distrikter, paa en enkelt Lokalitet i Sønderjylland (Distr. 48) og nogle faa Steder i Omegnen af København (45 a og 46).

2) *R. crispus* × *hydrolapathum* (*R. Schreberi* HAUSSKN.) kendes fra Gaardbogd. (Distr. 1), Grenaa (22 b), Knudshoved (39 a) og Prambroen (39 b).

3) *R. crispus* × *nemorosus* (R. *Sagorskii* Hausskn.), fundet paa Vorsø (Distr. 24), Vaarø Fælled (32) og ved Sønderhav (52).

4) *R. crispus* × *obtusifolius* (*R. acutus* L., *R. cristatus* Wallr., *R. pratensis* Mert. et Koch) er hos os den hyppigste *Rumex*-Bastard; den er kendt fra 27 Distrikter, og Lokaliteterne er i det store og hele jævnt fordelt i alle Landsdele.

Spredning og Indvandring. Perigonbladene vokser under Frugtudviklingen ud, er blivende og danner Udrustning til Vindspredning (Vinterstander, Sernander, 1901); de er oftest udstyret med Bruskvorter, der ved at formindske den specifike Vægt muliggør hydrochor Spredning (Dammer, 1893).

Af stor Betydning for Artens Udbredelse er den Frøspredning, som Mennesket ufrivilligt afstedkommer ved at udsaa Planten sammen med Kulturplanter. Hvor hyppigt Kruset Skræppe forekommer som Forurening i Saamateriale, ses af en Analyse, der i 1927 og 1928 blev foretaget her i Landet af færdigrenset Frø af Græs- og Roemarksplanter; der blev ialt undersøgt 3729 Prøver, og heraf fandtes Frugter af *Rumex* sp. (hovedsagelig *R. crispus*) i 1044; den optræder navnlig i Rødkløverfrø af dansk Avl, i humleagtig Sneglebælg og i italiensk Luzerne, desuden i Kaalroe- og Gulerodsfrø (Stahl, 1932); fremdeles spredes Frugterne paa Landbrugsarealer med Husdyrgødning (Korsmo, 1925), de er meget modstandsdygtige og kan bevare Spireevnen gennem mange Aar (Dorph-Petersen, 1910; Korsmo, l. c.).

Spredning ad vegetativ Vej sker, naar Plantens Rødder ved Jordbearbejdning bliver delt og føres omkring af Markredskaberne (Korsmo, l. c.).

Frugter af *R. crispus* er fundet i et Litorinalag ved København (K. Jessen, 1920); under Hensyn til Artens nuværende Udbredelse i Nordeuropa maa den dog være indvandret hertil tidligere; Jessen & Lind (1922—23) formoder, at dette er sket i den sidste Del af Fastlandstiden.

*Rumex domesticus Hartm. — By-Skræppe.

Geografisk Udbredelse. Fleraarig Urt (Hemikryptofyt), der i Europa er udbredt i arktiske og nordlige Egne og har montane Forekomster paa Pyrenæerne, Alperne og Kaukasus; den findes paa Novaja Semlja, er almindelig paa Island og Færøerne og i den nordlige Del af Storbritannien, ligeledes paa den skandi-

naviske Halvø, hvor den fortrinsvis forekommer i Nærheden af beboede Steder, ved Landeveje og i Kulturvegetationer, ogsaa paa Agermark med extensiv Drift, endvidere paa den aabne Strandbred og paa Øer i Skærgaarden; den angives i det nordlige Norge at kunne naa op til Højder af ca. 300 m o. H. (NORMAN, 1895; DAHL, 1934; NORDHAGEN, 1917; STERNER, 1922; KORSMO, 1925); fremdeles er Arten almindelig i Finland, det nordlige Baltikum og i det arktiske og nordlige Rusland; i Nordtyskland har den kun enkelte Forekomster: Königsberg, Danzig, Rügen, Slesvig, Hamburg, Bremen og Østfrisland (ASCHERSON & GRAEBNER (1908—13); HULTÉN (1927) angiver den fra spredte Lokaliteter i Nederlandene; men Sydgrænsen for det sammenhængende nordlige, europæiske Areal er iflg. PRAHL (1888) markeret ved en Linie, der forløber fra Midten af Angel til henimod Tønder.

Uden for Europa er *R. domesticus* udbredt i arktisk og altaisk Sibirien, i Østasien fra Kamtchatka til Korea og Honshu, men her sandsynligvis adventiv (HULTÉN, 1927); endvidere findes den i arktiske og nordlige Egne i Nordamerika og i Sydvestgrønland (PORSILD, 1932).

Forekomst i Danmark. (Fig. 18). Almindelig i Vest-, Midt- og Nordjylland, dog synes der inden for dette Omraade paa Moræneleret ved den vestlige Limfjord at være en Enklave, hvor den er mindre hyppig; Artens Hyppighed aftager mod Øst, og den er kun kendt fra spredte Lokaliteter i Østjylland og paa Øerne; den optræder her i Landet ikke i nævneværdig Grad som Ukrudtsplante, men findes hyppigst paa Vejrabatter, ved Bebyggelser, paa Ruderater o. lign. Steder.

Oplysninger om Fund af Hybrider mellem *R. domesticus* og *R. aquaticus* samt *R. crispus* findes under sidstnævnte Arter, i øvrigt kendes endnu en *R. domesticus*-Hybrid:

R. domesticus × *obtusifolius* (*R. hybridus* KINDB.), der er noteret paa spredte Lokaliteter i Jylland, hyppigst i de nordlige Distrikter; den er desuden fundet ved Gaabense paa Falster og paa Sjælland i Distrikterne 41, 45 b og 46.

Spredning og Indvandring. De indre Perigonblade, der ved Frugtmodningen er udviklet til relativt store Flader, danner Udstyr til anemochor Spredning. I det nordlige Norge angives Arten almindeligt at blive spredt med Havstrømme (NORMAN, 1895), den vides at kunne spredes endozoisk ved Fugle (jvfr. JESSEN &

LIND, 1922—23). — Vegetativ Spredning kan foregaa ved afrevne Roddele (KORSMO, 1925).

Da Arten her i Landet sjældent forekommer i naturlige Associationer, og da der ikke foreligger Fund, der kan godtgøre, at den har været her før Mennesket, synes det berettiget at betragte den for Arkæofyt.

*Rumex hydrolapathum. — Vand-Skræppe.

Geografisk Udbredelse. Fleraarig, nord- og mellemeuropæisk, nordamerikansk Urt (Hemikryptofyt eller Helofyt), hvis Area i Europa strækker sig nordpaa til Irland, Nordengland, sydlige Fennoskandia og nordlige Mellemrusland; Sydgrænsen forløber gennem Sydrusland, nordlige Balkan, Mellemitalien og Spanien; den findes i Amerika i Varieteten *americanum* A. GRAY i de nordøstlige Stater i U. S. A.

I Mellemeuropa er Arten hyppig i Floddale og andre lave Egne, ligeledes i Baltikum; i Finland er den udbredt i alle Provinser langs den finske Bugt og har Nordgrænse i Satakunta, Syd-Tavastland og Olonetz-Karelen (SAMUELSSON, 1934); i Sverrig er den almindeligst i Skåne, Götaland og Mälarprovinserne, sjældnere paa Vestkysten, i Blekinge og i Smålands Kystegne (SAMUELSSON, l. c.), den har Nordgrænse i Uppland (ALMQUIST, 1929); den er iagttaget paa faa Lokaliteter længst mod Syd i Norge (MURBECK, 1899, FRIDTZ, 1903).

Forekomst i Danmark. (Fig. 19). Vand-Skræppe vokser ved Bredderne af Søer og Vandløb, paa lave Enge og i det hele paa fugtige Steder, den findes i alle Distrikter og er almindelig paa Øerne og i Østjylland, sjældnere i de vestjydske Hedeegne, i Nordjylland og paa Bornholm.

Det er muligt, at Kortet angiver en noget for stor Hyppighed for Arten i det oligotrophe Omraade; SAMUELSSON (l. c.) regner den nemlig for at være udpræget eutroph og henfører den til en Gruppe af Arter, hvis Udbredelse i Sydsverrig i det væsentlige er betinget af deres Krav til eutrophe Vande og derfor er noget usammenhængende; en lignende Uregelmæssighed i *R. hydrolapathum*'s Udbredelse i vort Floraomraade vilde muligvis træde stærkere frem, end det nu er Tilfældet, hvis en mere detailleret Korttegning havde været mulig.

Det maa anses for sikkert, at Nutidens kraftige Kulturindgreb,

der i vid Udstrækning har medført Udtørring af Søer og Damme og Afvanding af Sumpe og Enge i alle Egne af Landet, har bidraget til, at Artens Hyppighed er aftaget.

Angaaende Hybrider mellem *R. hydrolapathum* og Arterne *R. aquaticus, conglomeratus* samt *crispus* henvises til disse sidste, i øvrigt er endnu en Hybrid: *R. hydrolapathum* × *obtusifolius* kendt fra Fund ved Susaaen Syd for Næstved og fra Omegnen af Birkerød.

Spredning og Indvandring. Arten har Vindslyngspredning, og paa Isen kan Vinden føre Frugterne over længere Afstande (SERNANDER, 1901); det er ved Forsøg konstateret, at Frugterne i lang Tid kan holde sig flydende paa Vand (KØLPIN RAVN, 1894), og hydrochor Spredning er antagelig af stor Betydning for denne Art.

Det er sikkert fastslaaet, at *R. hydrolapathum*'s Nordgrænse i Finland tidligere forløb længere nordpaa end nu, idet den er kendt som Fossilfund fra N.-Savolaks og S.-Österbotten; i Finland er der i øvrigt gjort Fund af den fra Ancylustiden i Syd-Tavastland; i Götaland er den fundet fra Fyrretiden og Egetiden (G. ANDERSSON, 1896) og i Danmark i Mullerup Mose og Holmegaards Mose i Kulturlag fra Mullerup-Perioden (K. JESSEN, 1935); i Gudenaaengene fandtes den i det øvre Ferskvandsalluvium i Lag, hvis Moderformationer var Sumpeng og aaben Rørsump, her desuden i det nedre Ferskvandsalluvium under Litorinaleret (K. JESSEN, 1917).

I Henhold til de ældste, nordiske Fossilfund maa Arten formodes indvandret tidligt i Fastlandstiden.

*Rumex limosus Thuill. — Sump-Skræppe.

Syn. *R. palustris* SM.

Geografisk Udbredelse. Eenaarig Urt (Therofyt), der antagelig er hjemmehørende i Central- og Vesteuropa; vort Kendskab til denne Arts Udbredelse er i øvrigt ret usikkert, da den af nogle Forfattere ikke skelnes fra Hybriden *R. conglomeratus* × *maritimus* og af andre er opfattet som en Varietet af *R. maritimus* eller forvekslet med denne Art. MURBECK (1913) har dog ved Gennemsyn af et stort Herbariemateriale kunnet angive den fra spredte Lokaliteter inden for et relativt sammenhængende Omraade, hvis nordlige Dele er Skåne, de danske Øer og Landskaberne omkring Themsen, og hvis Grænse i øvrigt forløber gennem Sydfrankrig, Mellemitalien, Makedonien, Bulgarien, Rumænien og Østpreussen.

Arten er fundet spontan flere Steder i Skåne, og i Sverrig desuden paa Havnepladser, saaledes Göteborg, Visby, Gefle og Sundsvall (MURBECK, l. c.), ogsaa i Uppland er den iagttaget som Adventivplante (ALMQUIST, 1929), ligeledes i det sydlige Finland; i Norge findes den derimod ikke. I Nordtyskland kendes der Findesteder i Lauenburg, Lübeck, Pommern, Vest- og Østpreussen, men den er ikke angivet fra Slesvig-Holsten (CRISTIANSEN, 1913).

Forekomst i Danmark (Fig. 20). Sump-Skræppe vokser paa fugtige Steder, hyppigst ved Bredderne af ferske Vande; dens Udbredelse i Danmark omfatter Sjælland, Fyn og de mindre Øer, Artens Nordgrænse ligger som nævnt her; i Sammenhæng med Forekomsterne paa Øerne kendes der i Jylland et Par Findesteder ved Lille Bælt: Hejlsminde og Haderslev; en ældre Angivelse af et Fund ved Sjørring Sø i Thy (LANGE og MORTENSEN, 1884) er ikke siden bleven bekræftet, og da der foreligger Mulighed for en fejlagtig Bestemmelse, er Lokaliteten ikke afsat paa Fig. 20.

Hybriden *R. limosus* × *obtusifolius* er her i Landet kendt fra et Fund ved Aamosen paa Sjælland (Distr. 42).

Spredning og Indvandring. Frøspredning som hos den systematisk nærstaaende *R. maritimus*.

Artens nuværende Udbredelsesomraade synes at berettige til den Antagelse, at den er en fra Syd kommende, litorinal Indvandrer.

*Rumex maritimus L. — Strand-Skræppe.

Geografisk Udbredelse. Eenaarig Urt (Therofyt), der har Udbredelse i tempererede Egne i Europa, Asien og Amerika. I Europa er Arten udbredt i Sydengland, det sydlige Irland, i sydlige Egne af den skandinaviske Halvø, langs Kysterne af Østersøen og den finske Bugt, i Vest-, Central- og Østeuropa og findes paa de sydeuropæiske Halvøer. I Asien vokser den i altaisk og uralsk Sibirien og i Ostindien. MARIE-VICTORIN (1935) angiver dens Udbredelse i Nordamerika fra St. Lawrence-Bugten til Rhode Island, desuden fra Michigan til Britisk Columbia og Nedre Kalifornien. I Sydamerika findes den i Patagonien og Ildlandet. I øvrigt er vor Viden om dens Udbredelse ret usikker, da Arten har været opfattet forskelligt af forskellige Forfattere; HEGI (1912) og FIORI og PAOLETTI (1921) regner saaledes *R. limosus* THUILL. for en Varietet af *R. maritimus* og adskiller ikke dens Area fra Hovedformens; BRITTON & BROWN (1913) og TRELEASE (1892) hævder, at

den af amerikanske Botanikere ofte er bleven forvekslet med den nærstaaende *R. persicarioides* L.

Arten findes ved Strandbredder i Sydsverrig; Nord for Götaland er den ikke bestandig ved Kysterne, men derimod ved Indsøer, f. Eks. Hjälmaren (ALMQUIST, 1929), den har Nordgrænse i Roslagen.

I Norge har den spredte litorale Forekomster, saaledes ved Oslo Fjord og enkelte andre Steder, nordligst ved Trondheimsfjord (MURBECK, 1899).

Den forekommer i de sydligste finske Provinser, men ikke i naturlige Associationer nordligere i Finland.

Forekomst i Danmark. (Fig. 21). Arten har en noget sporadisk Udbredelse ved vore Kyster, mindst hyppigt optræder den paa den jyske Vestkyst, hvor den paa Strækningen fra Agger til Blaavandshuk kun er kendt fra Holmlands Klit[1]), den vokser paa Strandenge og paa Eve (WARMING, 1906); hvor den har fjernet sig fra Kysten, saaledes som Tilfældet er i Dele af Sjælland og paa Lolland-Falster, holder den til ved Søer og Vandløb.

Spredning og Indvandring. De blivende Perigonblade er forsynet med Bruskvorter, og Frugterne har saaledes Udstyr til hydrochor Spredning (DAMMER, 1893), der maa formodes at spille en ret stor Rolle for denne Art; børsteformede Tænder paa Frugthylsteret tjener epizoisk Spredning; som Vinterstander spredes dens Frugter ved Vindens Hjælp.

R. maritimus er fundet i interglaciale Aflejringer ved Brørup og ved Ejstrup og i senglaciale Lag i Lundbæk Mose (HARTZ, 1902; 1909), den er kendt fra Egetiden i Götaland og fra Litorinadannelser i Skåne (G. Andersson, 1896), ved København er der gjort Fund af den i Lag, der stammer fra Litorinatidens første Del (K. JESSEN, 1920), den formodes af JESSEN (l. c.) at være trængt frem til Østersøomraadet samtidig med, at det salte Vand i Litorinatiden brød ind.

*Rumex nemorosus Schrad. — Skov-Skræppe.

Syn. *R. sanguineus* L., *R. Nemolapathum* WALLR.

Geografisk Udbredelse. Forasiatisk, europæisk, fleraarig Urt (Hemikryptofyt), hvis nordligste Forekomster i Europa er paa de britiske Øer (sjælden mod Nord i Storbritannien), i det

[1]) Denne Forekomst nævnes af RAUNKIÆR (1934); den var mig ikke bekendt, da Korttegningen blev afsluttet, og er derfor ikke afsat paa Fig. 21.

vestlige Norge (HÅRD AV SEGERSTAD, 1924), Dalsland i Sverrig og Mellemrusland; herfra er den udbredt til Europas Sydgrænser; den findes i Nordafrika, desuden i Lilleasien, Nordpersien og Sibirien og er indslæbt i nogle østlige Stater i U. S. A.

Arten er ret hyppig i Skove i Mellemeuropa, ligeledes i Sydsverrigs Bøgeskove til Väderøen (HÅRD AV SEGERSTAD, l. c.); den forekommer paa Gotland, men er ikke kendt fra Finland.

Forekomst i Danmark. (Fig. 22). Skov-Skræppe er almindelig paa Øerne og i det sydøstlige Jylland, den holder til i Skove og Krat, hvor den oftest vokser ved Veje og i Skovbryn, i det hele paa fugtige, lyse Steder. Arten er ret hyppig i Østvendsyssel, men optræder i øvrigt sparsomt Nord for Limfjorden og ligeledes i Vestjylland, hvor den findes i Egekrattene.

Fund af Hybrider mellem *R. nemorosus* og *R. conglomeratus* samt *R. crispus* er opført under sidstnævnte Arter. Hybriden *R. nemorosus* × *obtusifolius* er fundet i Distrikterne 2, 22 b, 24, 45 a, 48 og 52.

Spredning og Indvandring. Ved det blivende Frugthylster, der tjener som Vinger, er Frugten egnet til Spredning ved Vindens Hjælp (SERNANDER's Vinterstandere).

Indvandringen maa være sket fra Syd og Sydøst og er — i Betragtning af Artens nuværende Nordgrænse — næppe foregaaet tidligere end i Litorinatiden.

*Rumex obtusifolius L. — Butbladet Skræppe.

Syn. *R. silvester* WALLR.

Geografisk Udbredelse. Europæisk, vest- og forasiatisk, fleraarig Urt (Hemikryptofyt), hvis europæiske Area strækker sig fra Nordengland, Midtskandinavien, sydlige Finland og Nordrusland sydpaa til Sortehavet, Nordbalkan, Mellemitalien og nordlige Dele af den Iberiske Halvø, og som i Asien er udbredt i det nordlige Lilleasien, Nordpersien og Vestsibirien (RECHINGER, 1932, Karte Nr. 3). Den er indslæbt til Japan, Java, Australien, Nordafrika og Nordamerika, hvor den findes fra New Brunswick til Britisk Columbia, Florida og Texas; ligeledes indslæbt i Vestindien og Sydamerika.

R. obtusifolius er en meget formrig Art, der ofte har beskæftiget Systematikere, og der er i Tidens Løb af Formrigdommen bleven beskrevet flere Arter, Underarter og Varieteter.

I en nyere Monografi (RECHINGER, l. c.) er *R. obtusifolius* L. delt i 4 Underarter, der dog hver for sig har betydelig Variationsvidde, disse Underarter har noget forskellig geografisk Udbredelse, saaledes som det vil ses af det følgende, der i det væsentlige meddeles efter RECHINGER (l. c.).

Subsp. *subalpinus* (SCHUR.) SIMK. Pontisk-forasiatisk Underart, der findes paa Karpatherne, Bjergene paa Balkan, i det nordlige Lilleasien, Armenien, Persien, Kaukasus og Krim.

Subsp. *agrestis (Fr.) Danser* (Syn. *R. divaricatus* FR., *R. obtusifolius* WALLR., *R. Friesii* GREN. et GODR.) en atlantisk-centraleuropæisk Underart, der er udbredt mod Nord til Skotland og Midtskandinavien; den svenske Østkyst, Mecklenburg og Tschechoslovakiet markerer Østgrænsen, mens den sydpaa naar til Artens europæiske Sydgrænse, der forløber gennem Sydeuropa i kort Afstand fra Middelhavskysten.

Den centraleuropæiske Underart Subsp. *transiens* (SIMK.) RECH. har Sydgrænse i de nordlige Balkanlande, herfra strækker dens Area sig gennem Centraleuropa mellem Rhinen og Oder og dækker Danmark og Sverrig indtil Uppland; den er kendt fra Færøerne.

Subsp. *silvester* (WALLR.) RECH. (Syn. *R. obtusifolius* var. *silvestris* FR.) er udbredt i Vestasien, i Øst- og Mellemeuropa, den findes i Sydsverrig og i Danmark.

I Norge optræder saaledes kun ssp. *agrestis*, den er almindelig langs Syd- og Vestkysten mod Nord til Trondhjemsfjord og træffes spredt længere nordpaa. Om Hyppighedsforholdet mellem de i Sverrig forekommende Underarter udtaler MURBECK (1899), at *silvester* og *agrestis* i deres udprægede Form er mindre almindelige end Mellemformer, af disse maa formentlig nogle regnes til ssp. *transiens;* i øvrigt er *R. obtusifolius* L. almindelig fra Skåne til Vestmanland, og den er iagttaget mod Nord til Vesterbotten, i Finland findes den i Åland og Karelen og nordligere som tilfældig Forekomst; i Baltikum og Nordtyskland angives den at være almindelig.

F o r e k o m s t i D a n m a r k (Fig. 23). *R. obtusifolius* er almindelig i alle Landsdele; den vokser hyppigst ved beboede Steder, ved Veje, paa Ruderater og lign. Steder; den ynder fugtig Bund og findes ofte ved Grøfter, vokser i det hele fortrinsvis paa næringsrig Jordbund.

Da der ikke er foretaget nogen planmæssig Undersøgelse af de ovenfor omtalte Underarters Udbredelse i Danmark, maa dette Spørgsmaal her lades uafgjort.

Hybrider mellem *R. obtusifolius* og andre *Rumex*-Arter findes omtalt under *R. conglomeratus, R. crispus, R. domesticus, R. hydrolapathum, R. limosus* og *R. nemorosus.*

Spredning og Indvandring. Frøene spredes ved Vindens Hjælp (Vinterstander, SERNANDER, 1901) og er udrustede hertil ved de blivende Perigonblade; disse har ofte basalt i Randen mere eller mindre udviklede Tænder, der fungerer som epizoisk Spredningsmiddel, og endvidere er de udstyret med Bruskvorter, der gør Frugterne egnede til at flyde paa Vand (DAMMER, 1893).

Da saavel Hovedroden som Rodgrenene har vegetativ Formeringsevne, vil der antagelig kunne ske nogen Spredning ad vegetativ Vej ved Menneskets Hjælp, naar Arten vokser paa Lokaliteter, hvor der bliver udført Jordarbejde.

Arten bliver af JESSEN & LIND (1922—23) regnet for Arkæofyt.

*Rumex thyrsiflorus Fingerh. — Dusk-Syre.

Syn. *R. thyrsoides* R. FRIST. & R. FRIES.
R. auriculatus WALLR.

Geografisk Udbredelse. Sibirisk, øst- og mellemeuropæisk, fleraarig Urt (Hemikryptofyt), der er udbredt i det sydlige Fennoskandia, Danmark, Mellemeuropa, Mellem- og Sydrusland, Balkan og Sibirien.

I Norge er Arten angivet fra Oslo og Hamar (MURBECK, 1899), den er ret hyppig i de sydligste svenske Provinser og er sikkert her spontan; længere nordpaa, i Egnene omkring Stockholm, betragter ALMQUIST (1929) den som Anthropochor. Den forekommer paa Gotland, Åland og i Karelen ved Ladoga. I Nordtyskland findes Arten spredt, ofte voksende paa tørre, sandede Lokaliteter.

Forekomst i Danmark (Fig. 24). Dusk-Syre er almindelig paa Øerne og i Øst- og Nordjylland, sjældnere i Vestjylland, hvor den ikke er kendt inden for et større Omraade i Hedeegnene; naar der kun foreligger sparsomme Angivelser fra nogle sydlige Øer, f. Eks. Lolland, beror dette muligvis paa, at de paagældende Florister ikke har skelnet denne Art fra den systematisk nærstaaende *R. acetosa.*

Ligesom de 2 nærbeslægtede Arter *R. acetosa* og *R. acetosella* ynder *R. thyrsiflorus* Kalktrangsbund (FERDINANDSEN, 1918). Den optræder ret almindeligt ved Veje og ved Gærder, ved Vandløb og Søbredder, og den kan findes i Skove og paa tørre Marker.

Spredning og Indvandring. Frøspredning ved Vindens Hjælp (SERNANDER's Vinterstandere).

Indvandringen maa have fundet Sted fra Syd eller Sydøst, sandsynligvis i Litorinatiden (JESSEN & LIND, 1922—23).

Oversigt over de danske Polygonaceers geografiske Hovedgrupper.

I. Kosmopolitiske Arter med Udbredelse over næsten hele Jorden.

Polygonum amphibium, P. aviculare, P. convolvulus, P. hydropiper, P. lapathifolium, P. persicaria; Rumex acetosella, R. crispus.

II. Arter, der er udbredt i Europa, Asien og Amerika.

A. Fortrinsvis tempereret, cirkumpolær Udbredelse.

Rumex acetosa, R. conglomeratus, R. hydrolapathum, R. maritimus, R. obtusifolius.

B. Cirkumpolær Udbredelse i arktiske og nordlige Egne.

1) Arktisk-boreal-alpine Arter.

Polygonum viviparum, Rumex domesticus.

2) Arktisk-boreale Arter.

Rumex aquaticus.

III. Arter med europæisk-asiatisk Udbredelse.

Polygonum bistorta, P. dumetorum, P. minus, P. patulum, Rumex nemorosus, R. thyrsiflorus.

IV. Østasiatiske Arter.

Fagopyrum sagittatum, F. tataricum, Polygonum cuspidatum.

V. Central- og vesteuropæiske Arter.

Rumex limosus.

VI. Atlantisk-subarktiske Arter.

Polygonum Raji subsp. *norvegicum.*

VII. Baltiske Arter.

Polygonum oxyspermum.

Oversigt over Polygonaceernes Udbredelse i Danmark.

I. Arter med Udbredelse over hele Landet eller næsten hele Landet.

A. Apofyter.

Polygonum amphibium (Fig. 1).
P. aviculare coll. (Fig. 2).
P. hydropiper (Fig. 6).
P. lapathifolium (Fig. 7).
P. minus (Fig. 8).
Rumex acetosa (Fig. 13).
R. acetosella (Fig. 14).
R. crispus (Fig. 17).
R. hydrolapathum (Fig. 19).
R. thyrsiflorus (Fig. 24).

Polygonum aviculare, P. lapathifolium, Rumex acetosella og *R. crispus* er almindelige, de andre Arter af Gruppen mere sjældne som Ukrudt paa kultiverede og halvkultiverede Arealer.

Polygonum amphibium, P. hydropiper, P. lapathifolium, P. minus og *Rumex hydrolapathum* hører oprindelig hjemme i Rørsump, Sumpeng og lignende hydrofile Formationer.

Rumex acetosa og *R. thyrsiflorus* træffes i naturlige Associationer paa højere Eng og i Skove.

Polygonum aviculare, Rumex acetosella og *R. crispus* hører oprindelig til i Klitter og paa Hede (*P. aviculare, R. acetosella*) eller ved Stranden (*P. aviculare, R. crispus*).

Med Undtagelse af *Rumex acetosa,* der betragtes som en senglacial Indvandrer, er alle Arterne formentlig indvandret i Postglacialtiden. Mange af de Individer, der optræder som Ukrudt, stammer dog sikkert fra Planter, der er bleven indslæbt af Mennesket i senere Tid.

B. Anthropochore Arter.

1) Arkæofyter.

Polygonum convolvulus (Fig. 4).

P. persicaria (Fig. 10).
Rumex obtusifolius (Fig. 23).

De eenaarige Arter *P. convolvulus* og *P. persicaria* findes navnlig som Ukrudt paa Agermarker og optræder med størst Hyppighed i de magre Egne af Landet. *Rumex obtusifolius* er sjældnere som Ukrudt, den træffes hyppigst omkring Bebyggelser, paa Ruderater o. lign.

2) Kulturflygtninge.

Fagopyrum sagittatum, F. tataricum, Polygonum bistorta (Fig. 3), *P. cuspidatum.*

Fagopyrum sagittatum og *F. tataricum* har i Tidens Løb været noteret paa Lokaliteter spredt over hele Landet; begge Arter er dog nu ret sjældne uden for de Egne i SV-Jylland, hvor *F. sagittatum* endnu dyrkes. *F. sagittatum* har været dyrket her i Landet fra Middelalderen, *F. tataricum* er indført for ca. 150 Aar siden. *Polygonum bistorta* og *P. cuspidatum* dyrkes i Haver og er lejlighedsvis fundet forvildet fra Dyrkning.

3) Indslæbte Arter.

Polygonum patulum,

der er fundet paa Ruderat- og Oplagspladser ved Havnebyer; Arten er ikke bestandig her i Landet.

II. Arter, der fortrinsvis er udbredt paa Øerne og i Østjylland.

Polygonum dumetorum (Fig. 5).
Rumex conglomeratus (Fig. 16).
R. limosus (Fig. 20).
R. nemorosus (Fig. 22).

Polygonum dumetorum og *Rumex limosus* er udbredt paa Øerne, men er kun kendt fra faa Lokaliteter i Østjylland. *Rumex conglomeratus* og *R. nemorosus* er ret hyppige i hele Morænelersomraadet og har spredte Forekomster i Nord- og Vestjylland. *P. dumetorum* og *R. conglomeratus* formodes indvandret i sidste Del af Fastlandstiden, *R. limosus* og *R. nemorosus* er antagelig litorinale Indvandrere.

III. Arter, der hovedsagelig er udbredt i Jylland.

Rumex aquaticus (Fig. 15).
R. domesticus (Fig. 18).

R. aquaticus findes kun paa et mindre Omraade i det nordlige Jylland; er formentlig indvandret i Senglacialtiden. *R. domesticus* er almindelig i Vest- og Nordjylland og findes spredt i Østjylland og paa Øerne, sandsynligvis Arkæofyt.

IV. Arter med fortrinsvis kystbunden Udbredelse.

Rumex maritimus (Fig. 21).

Udbredt ved Kysterne, sjældnest paa den jyske Vestkyst, optræder desuden, f. Eks. paa Sjælland ved Bredderne af ferske Vande i ret stor Afstand fra Havet; Arten har antagelig naaet sin nuværende Udbredelse i Litorinatiden.

V. Halofile Arter.

1) Med vestlig Udbredelse.

Polygonum Raji subsp. *norvegicum* (Fig. 11).

Er i de senere Aar noteret paa enkelte Lokaliteter paa den jyske Vesterhavskyst; Arten er utvivlsomt ført hertil med Havstrømme fra Norge.

2) Med østlig Udbredelse.

Polygonum oxyspermum (Fig. 9).

Der er gjort Fund af denne Art paa Bornholm, i Nordøstsjælland og paa Læsø; den har ikke vist sig bestandig og er antagelig nu forsvundet.

VI. Arter med isolerede Forekomster.

Polygonum viviparum (Fig. 12).

Arten er kun kendt som spontan paa et mindre Omraade i Nordjylland, dens Forekomst her hidrører sandsynligvis fra Indvandring i relativ sen Tid fra Skandinavien og er næppe en Relikt fra Senglacialtiden; er nu formodentlig forsvundet.

Summary:

The Distribution within Denmark of the Polygonaceae.

Synopsis of the geographical main groups of the Danish Polygonaceae.

I. Cosmopolitan species distributed almost all over the earth.
Polygonum amphibium, P. aviculare, P. convolvulus, P. hydropiper, P. lapathifolium, P. persicaria; Rumex acetosella, R. crispus.

II. Species, distributed in Europa, Asia and America.
A. Distribution mainly in temperate and circumpolar regions.
Rumex acetosa, R. conglomeratus, R. hydrolapathum, R. maritimus, R. obtusifolius.
B. Distribution circumpolar in arctic and northern regions.
(1) Arctic-boreal-alpine species.
Polygonum viviparum, Rumex domesticus.
(2) Arctic-boreal species.
Rumex aquaticus.

III. Species with European-Asiatic distribution.
Polygonum bistorta, P. dumetorum, P. minus, P. patulum, Rumex nemorosus, R. thyrsiflorus.

IV. East Asiatic species.
Fagopyrum sagittatum, F. tataricum, Polygonum cuspidatum.

V. Central and West European species.
Rumex limosus.

VI. Atlantic-subarctic species.
Polygonum Raji subsp. *norvegicum.*

VII. Baltic species.
Polygonum oxyspermum.

Summary of the Distribution within Denmark of the Polygonaceae.

I. Species distributed all over or nearly all over the country.
A. Apophytes.
Polygonum amphibium (fig. 1).
P. aviculare coll. (fig. 2).
P. hydropiper (fig. 6).

P. lapathifolium (fig. 7).
P. minus (fig. 8).
Rumex acetosa (fig. 13).
R. acetosella (fig. 14).
R. crispus (fig. 17).
R. hydrolapathum (fig. 19).
R. thyrsiflorus (fig. 24).

Polygonum aviculare, P. lapathifolium, Rumex acetosella and *R. crispus* are common, the other species of the group rarer as weeds in cultivated and semi-cultivated areas.

Polygonum amphibium, P. hydropiper, P. lapathifolium, P. minus and *Rumex hydrolapathum* are originally inhabitants of reed swamps, wet meadows, and similar hydrophilous formations.

Rumex acetosa and *R. thyrsiflorus* are found in natural associations in not too wet meadows and in woods.

Polygonum aviculare, Rumex acetosella and *R. crispus* with xerophilous characteristics are originally inhabitants of dunes and heath, (*P. aviculare, R. acetosella*) or the beach (*P. aviculare, R. crispus*).

Apart from *Rumex acetosa* which is regarded as a late-glacial immigrant, all species have presumably immigrated during the post-glacial period. Many individuals occurring as weeds, however, may be descendents of plants, brought in by man in recent times.

B. Antropochorous species.

(1) Archaeophytes

Polygonum convolvulus (fig. 4).
P. persicaria (fig. 10).
Rumex obtusifolius (fig. 23).

The annual species *P. convolvulus* and *P. persicaria* are found particularly as weeds in arable fields occurring most frequently in the poor-soiled parts of this country. *Rumex obtusifolius* is rarer as a weed; it is found most frequently about habitations, in waste places, and the like.

(2) Escapes from cultivation.

Fagopyrum sagittatum, F. tataricum, Polygonum bistorta (fig. 3), *P. cuspidatum.*

Fagopyrum sagittatum and *F. tataricum* have in the course of time been recorded to have been found in localities all over the country; both species, however, are now rather rare outside the parts of Southwestern Jutland where *F. sagittatum* is still grown. *F. sagittatum* has been cultivated is this country since the Middle Ages, *F. tataricum* was introduced about a hundred and fifty years ago. *Polygonum bistorta* and *P. cuspidatum* are grown in gardens and have occasionally been found run wild from cultivated areas.

(3) Species acquired by shipment of commercial seeds.

Polygonum patulum. Found in waste places, and at ports in storing places; the species is not persistent in this country.

II. Species chiefly distributed in the Islands and in East Jutland.

Polygonum dumetorum (fig. 5).

Rumex conglomeratus (fig. 16).
R. limosus (fig. 20).
R. nemorosus (fig. 23).

Polygonum dumetorum and *Rumex limosus* are distributed in the Islands, but are known only from a few localities in East Jutland. *Rumex conglomeratus* and *R. nemorosus* are rather frequent in the whole area of the moraine clay and are found scattered in North and West Jutland. *P. dumetorum* and *R. conglomeratus* are supposed to have immigrated during the latter part of the post glacial continental age, *R. limosus* and *R. nemorosus* are presumably litorinal immigrants.

III. Species chiefly distributed in Jutland.
Rumex aquaticus (fig. 15).
R. domesticus (fig. 18).

R. aquaticus occurs only in a small area in the northern Jutland, presumably having immigrated in late-glacial period. *R. domesticus* is common in West and North Jutland and found scattered in East Jutland and in the Islands, probably an Archaeophyte.

IV. Species with a distribution chiefly coast-bound.
Rumex maritimus (fig. 2).

Ranging along the coasts, rarest on the Western coast of Jutland, moreover occurring, for instance, in Zealand on the banks of freshwaters at a rather considerable distance from the sea; the species presumably reached its present distribution during the Litorina period.

V. Halophilous species, with a western distribution.
Polygonum Raji subsp. *norvegicum*. (fig. 11).

During recent years recorded from a few localities on the North Sea coast of Jutland, the species is, no doubt, brought here by marine currents from Norway.

(2) With an eastern distribution.
Polygonum oxyspermum (fig. 9).

Finds of this species have been made in Bornholm, in North East Zealand and in the island of Læsø; it did not prove permanent and has probably disappeared now.

VI. Species occuring in isolated places.
Polygonum viviparum (fig. 12).

This species is known only as a spontaneous one in a small area in Northern Jutland, its occurrence there probably originates from an immigration in a comparatively recent time from Scandinavia; it is scarcely a relict from the late-glacial age; probably it has disappeared now.

Literaturfortegnelse.

A. Floraværker, benyttede til Afsnittet: Geografisk Udbredelse.

Ascherson, P. und Graebner, P., 1908—13. Synopsis der mitteleuropäischen Flora, IV. Leipzig.

Bentham, G., 1870. Flora Australiensis, Vol. V. London.

Blytt, A., 1906. Haandbog i Norges Flora. Kristiania.

Britton, N. L. and Brown, H. A., 1913. Illustrated Flora of the northern United States, Canada and the British Possesions, Vol. I. New York.

Buchenau, F., 1894. Flora der Nordwestdeutschen Tiefebene. Leipzig.

Durand, Th. et Wildeman, E. de, 1899. Prodrome de la Flore Belge, Tome III. Bruxelles.

Halácsy, E. de, 1904. Conspectus Florae Graecae, Vol. III. Lipsiae.

— 1908. Supplementum Conspectus Florae Graecae. Lipsiae.

Fiori, A. & Paoletti, G., 1921. Flora Italiana. 2.

Hegi, G., 1912. Illustrierte Flora von Mittel-Europa, Bd. III, 1. Teil. München.

Hjelt, H., 1901—02. Conspectus Flora Fennica, Vol. II, Pars 1. (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica, 21). Helsingfors.

Klinge, J., 1882. Flora von Est-, Liv- und Curland. Reval.

Lange, Joh., 1888. Haandbog i den danske Flora, 4. Udgave. Kbhvn.

Lehmann, E., 1895. Flora von Polnisch-Livland. Dorpat.

Ledebour, C. F., 1849—51. Flora Rossica sive enumeratio plantarum etc., Vol. III, Pars 2. Stuttgart.

Lindman, C., 1926. Svensk Fanerogamflora. 2. Upplagan. Stockholm.

Marie-Victorin, 1935. Flore Laurentienne. Montréal.

Moore, A. A., 1898. Çybele Hibernica. Dublin.

Ostenfeld, C. H. and Gröntved, Johs., 1934. The Flora of Iceland and the Færoes. Kbhvn.

Prahl, P., 1888. Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebiets der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstenthums Lübeck. Kiel.

Praeger, R. Lloyd, 1934. The Botanist in Ireland. Dublin.

Prodromus Flora Batavae, Vol. I, Pars 3. Nijmegen, 1904.

Raunkiær, C., 1934. Dansk Exkursionsflora, 5. Udgave. Kbhvn.

Rouy, G., 1910. Flore de France, Tome 12. Paris.

Watson, H. C., 1883. Topografical Botany. London.

Velenovský, J., 1891. Flora Bulgarica. Pragae.

— 1898. Flora Bulgarica, Supplementum I. Pragae.

B. Speciel Literatur.

(B. T. = Botanisk Tidsskrift, København).

Almquist, A., 1929. Upplands Vegetation och Flora. Acta Phytogeographica Suecica, I. Uppsala.

Andersson, G., 1896. Die Geschichte der Vegetation Schwedens. Engler's Botanische Jahrbücher. Bd. XXII. Leipzig.

Bergstedt, H. N., 1883. Bornholms Flora. B. T. Bd. 13.

Birger, Selim, 1908. Härjedalens Kärlväxter. Stockholm.

Brenner, Widar, 1921. Växtgeografiska Studier i Barösunds Skärgård. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. Bd. 49, Nr. 5. Helsingfors.

— 1931—32. Über das Verhalten einiger nordischen Pflanzen zur Bodenreaktion. Svensk Bot. Tidskrift. Bd. 25. Stockholm.

Christiansen, Alb. 1913. Verzeichnis der Pflanzen-Standorte in Schleswig-Holstein. Leipzig.

Dahl, O., 1934. Floraen i Finmark Fylke. Nyt Mag. for Naturvidenskaberne, Bd. 69. Oslo.

Dammer, P., 1893. Die Verbreitungsausrüstungen der Polygonaceen. Engler's Bot. Jahrbücher. Bd. XV. Leipzig.

Danser, H. B., 1921. Contribution á la systématique du Polygonum lapathifolium. Diss. Utrecht.

— 1924. Über einige Aussaatversuche mit Rumexbastarden. Genetica VI.

— 1926. Beitrag zur Kenntnis der Gattung Rumex. Overgedrukt uit het Nederlandsch Kruidkundig Archief. Amsterdam.

— 1931. Zur Polymorphie des Polygonum lapathifolium. Nederlandsch Kruidkundig Archief, Jaarg. 1931, Afl. 1. Amsterdam.

Dorph-Petersen, K., 1910. Nogle Undersøgelser over Ukrudtsfrøs Forekomst og Levedygtighed. Tidsskrift for Planteavl. Bd. 17. Kbhvn.

Drejer, S., 1839. Fortegnelse over endeel nye eller sjældne Planter, som i de sidste Aar ere fundne i Danmark. Krøyer's naturhistoriske Tidsskrift. Bd. 2. Kbhvn.

Dyring, J., 1911. Flora grenmarensis. Nyt Mag. for Naturvidenskaberne, Bd. 49. Oslo.

Ekstam, Otto, 1897. Einige blütenbiologische Beobachtungen auf Spitzbergen. Tromsø Museums Aarshefter, 20. Tromsø.

Ferdinandsen, C. 1918. Undersøgelser over danske Ukrudtsformationer paa Mineraljorder. Diss. Kbhvn.

Fernald, M. L., 1913. Some North American relatives of Polygonum maritimum. Rhodora, XV. Cambridge, Mass.

— 1914. A new maritime Polygonum from Nova Scotia. Rhodora, XVI. Cambridge, Mass.

Fristedt, R. och Fries, R., 1862. Om tvänne i Sverige hittils misskände arter af växtslägtet Rumex. Upsala Universitetets Årsskrift.

Gelting, P., 1934. Studies on the vascular plants of East Greenland between Franz Joseph Fjord and Dove Bay. Meddelelser om Grønland. Bd. 101, Nr. 2. Kbhvn.

— 1937. Studies on the food of the East Greenland Ptarmigan. Meddelelser om Grønland, Bd. 116. Kbhvn.

Grøntved, Johs., 1928. Formationsstatistiske Undersøgelser paa nogle danske Overdrev. B. T. Bd. 40.

Hård av Segerstad, 1924. Sydsvenske florans växtgeografiska huvudgrupper. Diss. Malmö.

Hansen, K., 1908. Landbrugets Ordbog, Bd. I. Kbhvn.

— 1914. Landbrugets Ordbog, Bd. IV. Kbhvn.

Hartz, N., 1902. Bidrag til Danmarks senglaciale Flora og Fauna. Danmarks geologiske Undersøgelse. II. Række, Nr. 11. Kbhvn.

— 1909. Bidrag til Danmarks tertiære og diluviale Flora. Danmarks geologiske Undersøgelse. II. Række, Nr. 20. Kbhvn.

Hornemann, I. W., 1821. Forsøg til en dansk oeconomisk Plantelære, I. Kbhvn.

Hultén, E., 1927. Flora of Kamtchatka and the adjacent islands. Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlinger. III. Ser. Bd. 5, Nr. 1. Stockholm.

Høeg, O. A., 1929. Food of the Spitsbergen Ptarmigan in September. Kgl. Norske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger. Bd. 1, Nr. 56. Oslo.

Iversen, Johs., 1929. Studien über die p_H-Verhältnisse dänischer Gewässer und ihren Einfluss auf die Hydrophyten-Vegetation. B. T. Bd. 40.

Jessen, K., 1917. Bidrag til Vegetationens Historie i Randers Fjorddal — Randers Fjords Naturhistorie, Kap. I. C. Kbhvn.

— 1920. Moseundersøgelser i det nordøstlige Sjælland. — Danm. geol. Undersøgelse, II. Rk., Nr. 34. Kbhvn.

— 1933. Planterester fra den ældre Jernalder i Thy. B. T. Bd. 42.

— 1935. The composition of the forests in northern Europe in epipalæolitic time. Kgl. danske Videnskabernes Selskab. Biologiske Meddelelser, XII, 1. Kbhvn.

Jessen, K. og Lind, J., 1922—23. Det danske Markukrudts Historie. Kgl. danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. Naturv. og mathem. Afd., 8. Række, VIII. Kbhvn.

Jessen, K. og Rasmussen, R., 1922. Et Profil gennem en Tørvemose paa Færøerne. Danmarks geologiske Undersøgelse. IV. Række, Bd. 1, Nr. 13. Kbhvn.

Korsmo, Emil, 1925. Ugress i Nutidens Jordbruk. Oslo.

Kylling, P., 1688. Viridarium danicum. Kbhvn.

Lange, Joh., 1878. Nogle Bidrag til Spørgsmaalet om Danmarks Plantevækst. Geografisk Tidsskrift, II. Kbhvn.

— 1868. Oversigt over de i Aarene 1865—66 i Danm. iagttagne sjældne ell. for den danske Flora nye Arter. B. T. Bd. II.

Lindberg, Harald, 1900—01. Polygonum foliosum n. sp. Meddelanden av Societas pro Fauna et Flora Fennica. H. 27. Helsingfors.

Lindman, C. A. M., 1912. Wie ist die Kollektivart Polygonum aviculare zu spalten? — Svensk. Bot. Tidskrift, Bd. 6, Hefte 3. Stockholm.

Lippmaa, Theodor, 1932. Beiträge zur Kenntnis der Flora und Vegetation Südwest-Estlands. Acta Instituti et Horti Botanici Universitatis Tartuensis (Dorpatensis). Vol. II, Fasc. 3—4. Tartu.

Lyche, R. Tambs., 1931. Adventivfloraen i Buvik. Kgl. norske Videnskabs Selskabs Skrifter. Nr. 2. Oslo.

Lynge, Bernt, 1928. Report of the scientific results of the Norwegian expedition to Novaja Semlja, 1921. Oslo.

Matsumura, J. et Hayata, B., 1906. Enumeratio plantarum in insula Formosa sponte crescentium etc. Tokyo.

Mentz, A., 1912. Studier over danske Mosers recente Vegetation. Diss. Kbhvn.

Mortensen, H., 1872. Nordøstsjællands Flora. B. T. Bd. 5.

Murbeck, Sv., 1899. Die nordeuropæischen Formen der Gattung Rumex. Bot. Notiser. Lund.

— 1913. Zur Kenntnis der Gattung Rumex. Bot. Notiser. Lund.

Nordhagen, Rolf, 1917. Plantevæksten paa Froøene og nærliggende Øer. Trondhjem.

Nilsson, E., 1936. Nordisk Havebrugsleksikon, II. Kbhvn.

Nielsen, P., 1874. Sydvestsjællands Vegetation. B. T. Bd. 6.

Olsen, C., 1921. Studier over Brintionkoncentrationen og dens Betydning, særlig for Plantefordelingen i Naturen. Meddelelser fra Carlsberg Laboratoriet, Bd. 15. Kbhvn.

Ostenfeld, C. H., 1923. The vegetation of the north-coast of Greenland, based upon the late Dr. Th. Wulff's collections and observations. Meddelelser om Grønland, LXIV. Kbhvn.

— 1926. The Flora of Greenland and its origin. Kgl. Danske Videnskabernes Selskab. Biologiske Meddelelser, VI, 3. Kbhvn.

— 1929. Smaa Bidrag til den danske Flora, IX. B. T. Bd. 40.

Palmgren, Alvar, 1917. Studier öfver löfängsområdene på Åland. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, Bd. 42. Helsingfors.

Paulli, Simon, 1648. Flora Danica. Kbhvn.

Pedersen, A., 1936. Nordisk Havebrugsleksikon, II. Kbhvn.

Pedersen, H., 1908. Landbrugets Ordbog, Bd. I. Kbhvn.

Porsild, M. P., 1932. Alien plants and apophytes of Greenland. Meddelelser om Grønland, Bd. 92, Nr. 1. Kbhvn.

Rafn, C. G., 1800. Danmarks og Holsteens Flora. Kbhvn.

Raunkiær, C., 1934. Danmarks mest udbredte Blomsterplanter. Bot. Studier, H. I. Kbhvn.

— 1934. Floraen paa Holmslands Klit og Tipperne. Bot. Studier. H. I. Kbhvn.

Ravn, Kølpin, 1894. Om Flydeevnen hos Frøene af vore Vand- og Sumpplanter. B. T., Bd. 19.

Rechinger, Karl, 1923. Studien über die Gattung Rumex. — Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, Bd. XXXVI. Wien.

— 1932. Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung Rumex. — Beih. z. Bot. Zentralblatt. Bd. XLIX. Abt. II. Dresden.

— 1933. Die Süd- und Zentralamerikanischen Arten der Gattung Rumex. Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung Rumex III. Arkiv för Botanik, Bd. 26 A. Stockholm.

Regel, Konstantin, 1922. Zur Flora der Halbinsel Kola. — Meddelanden av Societas pro Fauna et Flora Fennica, Bd. XLVIII. Helsingfors.

Reid, Clement, 1899. The origin of the British Flora. London.

Rostrup, O., 1900. Aarsberetning fra »Dansk Frøkontrol« for Aaret 1898—99. Tidsskrift for Landbrugets Planteavl, Bd. 6. Kbhvn.

— 1902. Aarsberetning fra »Dansk Frøkontrol« for Aaret 1899—1900. Tidsskrift for Landbrugets Planteavl, Bd. 8. Kbhvn.

Salasoo, H., 1935. Floristic notes from Virumaa and from the northern coast

of Estonia. Acta Inst. et Hort. Bot. Univ. Tartuensis. Vol. IV. Fasc. 1—2. Tartu.

Salisbury, E. J., 1932. The East Anglian Flora. Reprint from the Transactions of the Norfolk and Norwich Naturalist's Society, Vol. XIII, Part III.

Samuelsson, G., 1923. Tvenne Polygonum-arter och deras utbredning i Skandinavien. Bot. Notiser, Lund.

— 1931. Växtlokaler från Ångermanland och Åsele Lappmark. Svensk Bot. Tidsskrift, Bd. 21. Stockholm.

— 1934. Die Verbreitung der höheren Wasserpflanzen in Nordeuropa. Acta Phytogeographica Suecica, VI. Uppsala.

Scholander, P. F., 1934. Vascular plants from northern Svalbard. Skrifter om Svalbard og Ishavet, Nr. 62. Oslo.

Schulz, Aug., 1900. Über die Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke der Skandinavischen Halbinsel und der benachbarten schwedischen und norwegischen Inseln. Abhandl. d. naturh. Gesellsch. zu Halle. Bd. XXII. Stuttgart.

Seidenfaden, G., 1933. The vascular plants of South-East Greenland 60° 04′ to 64° 30′ N. Lat. Meddelelser om Grønland, Bd. 106, Nr. 3. Kbhvn.

Sernander, R., 1901. Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi. Uppsala.

Seward, A. C., 1931. Plant life through the Ages. Cambridge.

Stahl, Chr., 1932. Undersøgelser over Forekomsten af Ukrudt i Frøprøver. Tidsskrift for Planteavl, Bd. 38. Kbhvn.

Sterner, R., 1922. The continental element in the flora of south Sweden. Geografiska Annaler, H. 3—4. Stockholm.

Steward, Albert N., 1930. The Polygoneae of Eastern Asia, Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University, LXXXVIII. Cambridge, Mass.

Stoltenberg, 1877. Beitrag zur Kenntnis der Flora Tonderns. Tønder.

Trelease, W., 1892. A revision of the American species of Rumex occurring North of Mexico. Missouri Bot. Garden, III. Annual report. St. Louis.

Warming, Eug., 1904. Den danske Planteverdens Historie efter Istiden. Kbhvn.

— 1906. Dansk Plantevækst. I. Strandvegetationen. Kbhvn.

— 1907—09. Dansk Plantevækst. II. Klitterne. Kbhvn.

— 1916—19. Dansk Plantevækst. III. Skovene. B. T., Bd. 35.

Wiinstedt, K., 1931. Floristiske Notater fra en Exkursion i Vester Hanherred 1930. B. T., Bd. 41.

— 1931. Exkursionen til Nibeegnen 2., 3. og 4. August, 1931. B. T., Bd. 41.

— 1935. Nye Bidrag til den danske Flora, 13—16. B. T., Bd. 43.

Forklaring til Kortene.

Ved Fremstillingen af Kortene har det for at udnytte det foreliggende Materiale været nødvendigt baade at anvende Prikker til Markering af de enkelte Fund og Skravering af saadanne Omraader, indenfor hvilke Materialet ikke giver Oplysninger om de enkelte Fund, men betegner Artens Hyppighed med en mere summarisk Angivelse.

En helt udfyldt Cirkel betegner en Lokalitet, fra hvilken Planten er repræsenteret i Botanisk Museums Herbarium i København.

En Cirkel med en Prik i Centrum lokaliserer et Fund, som ikke er repræsenteret i Herbariet, men publiceret i Literaturen eller angivet i en af de til TBU indsendte Floralister.

En Cirkel uden Prik i Centrum betegner, at Arten angives forsvundet fra den paagældende Lokalitet.

Skravering med hele Linier angiver, at Artens Hyppighed i det paagældende Omraade er karakteriseret som »temmelig almindelig« eller »almindelig«.

Skravering med brudte Linier angiver, at Artens Hyppighed i det paagældende Omraade er karakteriseret som »hist og her«.

I de skraverede Omraader er udeladt Lokalisationen af de i Literaturen og TBU's Floralister nævnte Fund.

Explanation of the Maps.

In order to utilise the available material it has been necessary in the preparation of the maps to use dots to indicate the individual finds, and shading of such areas within which the material furnishes no information as to the individual finds, but gives in a more summarizing way the frequency of the species.

A full circle indicates a locality from which the plants is represented in the herbarium of the Botanical Museum of Copenhagen.

A circle with a dot in the centre localizes a find which is not represented in the herbarium, but published in the literature or indicated in one of the flora lists sent to the Topographic-Botanical Investigation.

A circle without a dot in the centre shows that the species is said to have disappeared from the locality in question.

Shading with continuous lines indicates that the frequency of the species in the particular area is characterized as »fairly common« or »common«.

Shading with broken lines indicates that the frequency of the species in the particular area is characterized as »here and there«.

In the shaded areas the localization of the finds mentioned in the literature and in the flora lists of the Topographic-Botanical Investigation has been omitted.

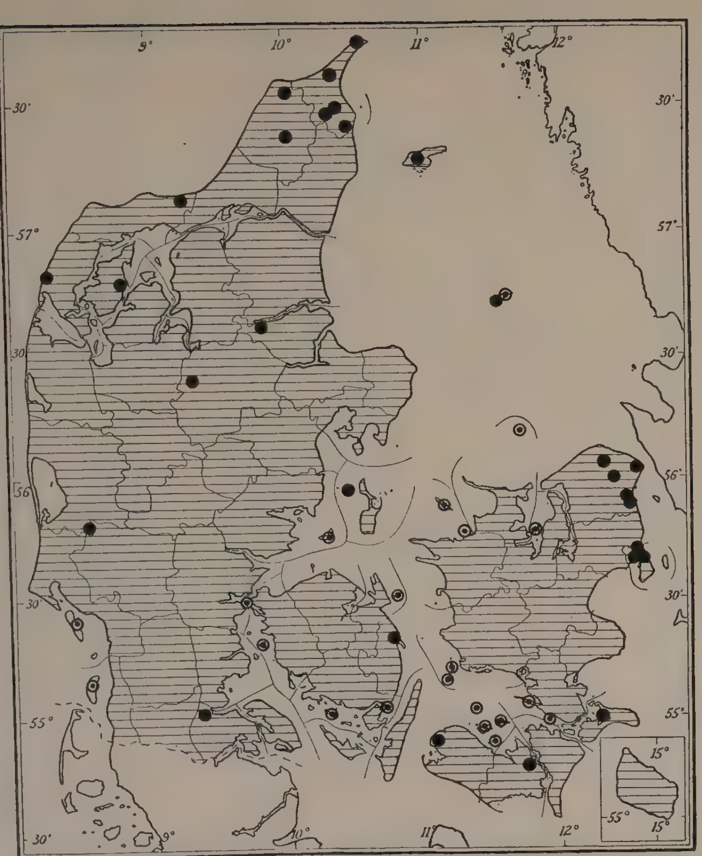


Fig. 1. *Polygonum amphibium* L.



Fig. 2. *Polygonum aviculare* L.



Fig. 3. *Polygonum bistorta* L.



Fig. 4. *Polygonum convolvulus* L.



Fig. 5. *Polygonum dumetorum* L.



Fig. 6. *Polygonum hydropiper* L.



Fig. 7. *Polygonum lapathifolium* L.



Fig. 8. *Polygonum minus* Huds.



Fig. 9. *Polygonum oxyspermum* Mey. et Bge.



Fig. 10. *Polygonum persicaria* L.



Fig. 11. *Polygonum Raji* Bab. ssp. *norvegicum* Sam.



Fig. 12. *Polygonum viviparum* L.



Fig. 13. *Rumex acetosa* L.



Fig. 14. *Rumex acetosella* L.



Fig. 15. *Rumex aquaticus* L.



Fig. 16. *Rumex conglomeratus* Murr.



Fig. 17. *Rumex crispus* L.



Fig. 18. *Rumex domesticus* HARTM.



Fig. 19. *Rumex hydrolapathum* HUDS.



Fig. 20. *Rumex limosus* THUILL.



Fig. 21. *Rumex maritimus* L.



Fig. 22. *Rumex nemorosus* SCHRAD.



Fig. 23. *Rumex obtusifolius* L.



Fig. 24. *Rumex thyrsiflorus* FINGERHUT.

Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelse
iværksat af
Dansk Botanisk Forening.

Nr. 6.

Hypericaceernes Udbredelse i Danmark.

Summary: The Distribution of the Hypericaceæ within Denmark.

Af

Aase Køie.

Indledning.

Det foreliggende Arbejde fremkommer som en Fortsættelse af de af Prof. KNUD JESSEN paabegyndte og af andre fortsatte Publikationer af Den Topografisk-Botaniske Undersøgelse af Danmark. Min Bearbejdelse af Hypericaceerne er foretaget nogenlunde i Overensstemmelse med disse, dog er jeg ikke kommet ind paa Spørgsmaalet om Hypericaceernes Indvandring og Spredning, da der intet foreligger af særlig Interesse. I min Oversigt over Hypericaceernes Udbredelse i Danmark har jeg væsentlig benyttet den Inddeling i Grupper, som TH. SØRENSEN har opstillet for Primulaceernes Vedkommende.

Ligesom i de øvrige Bidrag til Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelse betegner en * ved Omtalen af en Art, at der til denne er udarbejdet et Kort.

For mange værdifulde Raad og megen Hjælp under Udarbejdelsen af Kortene og Teksten er jeg Prof. KNUD JESSEN og Konservator K. WIINSTEDT megen Tak skyldig. Desuden vil jeg gerne benytte Lejligheden til her at takke alle, der har været mig behjælpelig under mit Arbejde.

*Hypericum acutum Moench. — Vinget Perikum.

G e o g r a f i s k U d b r e d e l s e. *Hypericum acutum* er en fleraarig, europæisk-mediterran Plante, der er udbredt over største Delen af Europa, i Sibirien og Forasien og endvidere i Nordvest-Afrika. Den mangler i Nordeuropa, hvor Nordgrænsen for dens Udbredelse gaar over de britiske Øer, Danmark og Skåne. I Tyskland er den de fleste Steder ikke sjælden paa fugtige Lokaliteter af enhver Art f. Eks. paa Skovenge, ved Grøfter og Kilder, i Moser og ved Søbredder, i fugtige Krat og paa Vinbjerge; den gaar dog ikke meget i Højden, idet den mangler eller er meget spredt paa de højere, tyske Mellembjærge, i Jurabjærgene og ved Nedre-Rhin. I Slesvig og Holsten er den ligeledes hyppig ved Grøfter og paa Enge, men den mangler helt paa Nordsøøerne. Paa den skandinaviske Halvø mangler den næsten, idet den kun findes (temmelig sjælden) i Skåne paa fugtige og skyggefulde Marker og langs Grøftekanter.

U d b r e d e l s e i D a n m a r k. Fig. 1. Arten er ingen Steder i Danmark almindelig, idet den er knyttet til særlige Lokaliteter ved Søer, Kildevæld o. lig., der jo kun kan siges at forekomme hist og her. *Hypericum acutum* har en østlig Udbredelse i Danmark; den forekommer hist og her overalt paa Øerne og i den østlige Del af Jylland, sydøst for en Linie, der kan trækkes fra Manø i Vesterhavet til Djursland. Desuden er den ret hyppig i det bakkede, sø- og aarige Morænelandskab omkring Viborg. Den synes fuldstændig at mangle i Distrikterne 12, 18 og 27 og i det hele taget at være sparsomt repræsenteret i Vestjyllands, Midtjyllands og Nørrejyllands magre Hedeegne, mens den er ret almindelig i det kuperede Morænelandskab i Østjylland og paa Øerne med deres mange Søer, Moser og Kildevæld; de sidstnævnte er i særlig Grad et yndet Voksested for *Hypericum acutum,* der altid forekommer paa fugtig Bund ved Bredderne af Aaer, Kilder og Grøfter.

*Hypericum hirsutum L. — Laadden Perikum.

G e o g r a f i s k U d b r e d e l s e. En euro-sibirisk, fleraarig Plante, hvis Udbredelse strækker sig over den største Del af Europa;

endvidere forekommer den i Sibirien, Kaukasus, Armenien, Dsungariet og Nordvest-Afrika. Den mangler i Europa længst mod Sydvest og Sydøst og gaar mod Nord til de britiske Øer, Holland (meget sjælden), Nordvest-Tyskland, Danmark, Norge (til Lofoten), Mellemsverrig, Ålandsöerne og over Åbo til Estland og Pskov, hvorfra den breder sig over Midtrusland (jf. Die Pflanzenareale. 4 Reihe, Heft 1, Karte 8).

Den er udbredt de fleste Steder i Mellem- og Sydtyskland i aabne Løvskove og Krat, ved Skovbryn og langs Grøfter, forekommer spredt i den nordtyske Lavslette og synes helt at mangle i Ostfriesland og i Emsomraadet saavel som i store Dele af det nordøsttyske Lavland. Den forekommer spredt i den østlige Del af Slesvig og Holsten i Krat og i Udkanten af Skove. I Norge angives den at vokse i tørre Krat og Urer hist og her i de lavere Egne, mod Syd fra Holmestrand til Slidre, mod Vest inde i Fjordene, mens den bliver hyppigere mod Nord, hvor den gaar til Lofoten (68° 13′).

Artens Udbredelse i Sverrig er kortlagt af Hård av Segerstad, ifølge hvem den forekommer temmelig sjældent paa kalkrig Jord i Skåne, Uppland og Öland og helt undgaar det store Grundsfjældsomraade i Småland.

Udbredelse i Danmark: Fig. 2. *Hypericum hirsutum* er ret almindelig udbredt i den sydlige Del af Danmark fortrinsvis paa kalkholdig Jord i Skove og Krat, langs Veje og paa skyggefulde Enge. Den er hyppigst paa Øerne: Lolland-Falster, Syd-Langeland og paa den østlige og nordøstlige Del af Bornholm; noget mindre almindelig paa Møen, det sydlige Fyn med Taasinge og paa Als. Paa Sjælland og den øvrige Del af Fyn forekommer den mere spredt og ligeledes i Østjylland, hvor den hovedsagelig er knyttet til Kysten til Morænebakkelandet. I den største Del af Jylland mangler den fuldstændig.

*Hypericum humifusum L. — Liggende Perikum.

Geografisk Udbredelse. En euro-asiatisk, fleraarig Urt, der forekommer i det tempererede Asien til Japan og er udbredt over store Dele af Europa, hvor dens Nordgrænse gaar over Irland, Skotland, Danmark, Sydsverrig, Estland og Wilno (jf. Hegi. Bd. V, Teil 1, p. 515.), og mod Syd forløber Grænsen for dens Udbredelse gennem Jugoslavien, Syditalien, syd for Corsica og de baleariske Øer, gennem Algier og i en stor Tunge gennem den pyrenæiske Halvø (Die Pflanzenareale. 4. Reihe, Heft 1, Karte 3.). Den angives ogsaa fra Maka-

ronesien og Sydafrika. Arten er ret hyppig de fleste Steder i Tyskland paa sandede og lerede Marker, paa aabne Pletter i saavel Løv- som Naaleskove, langs Veje og Grøfter, men optræder mere spredt ved Nedre Rhin og mange Steder i det nordtyske Lavland, bliver sjældnere i Slesvig og Holsten og mangler helt paa de frisiske Øer saavel som i den nordlige Del af Østpreussen. I Norge mangler denne Art helt. I Sverrig er den sjælden, idet den kun træffes i de sydlige Dele paa sandede Marker og ved Stranden, saaledes i Skåne, Blekinge, det østlige Småland, ved Göteborg og i Bohuslän.

Udbredelse i Danmark. Fig. 3. Arten har sin Hovedudbredelse paa Øerne og i det østlige Jylland sydøst for en noget bugtet Linie, der kan trækkes fra Fanø i Vesterhavet til Djursland, og desuden forekommer den ret almindeligt i et ret stort Omraade omkring Mariager Fjord til Randers Fjord. Indenfor disse Omraader maa Arten antages at være ret almindelig paa sandede saavel tørre som fugtigere Marker, paa stiv Lerjord, langs Veje og paa Bakker, men den vokser ikke gerne paa Kalk. I hele Nørrejylland, Vestjylland og største Delen af Midtjylland er Arten meget sjælden og mangler fuldstændig i Distrikterne 3, 5, 6, 9, 12, 15, 17 og 18.

*Hypericum maculatum Crtz. — Kantet Perikum.

Geografisk Udbredelse. *Hypericum maculatum* er en vestasiatisk-europæisk, fleraarig Urt, der er udbredt over næsten hele Europa, strækkende sig fra dette Omraade ind over det vestlige Sibirien. Den mangler længst mod Sydøst i Europa (jf. Hegi Bd. V. Teil 1, p 517), men efter Kort 8 (Die Pflanzenareale, 4 Reihe, Heft 1) mangler Arten ogsaa mod Sydvest paa hele den pyrenæiske Halvø. Desuden mangler den i de allernordligste Egne, idet Nordgrænsen for dens Udbredelse løber over Irland, Skotland, Skandinavien, hvor den i Norge forekommer lige til ca. 68° n. Br., Jämtland, Nord-Onega og Imandraland. Fra Kola Halvøen løber Grænsen gennem Nordrusland til det vestlige Sibirien (Die Pflanzenareale. 4 Reihe, Heft 1, Karte 8). *Hypericum maculatum* er en meget variabel Art, der ifølge Hegi vokser under de økologisk mest forskellige Forhold, i Skove og Krat, i Skovenge og Sumpe, i Moser og Grøfter og paa fugtige Enge fra Lavlandet helt op i den alpine Region (i Graubünden til 2650 m). Den er almindelig paa den skandinaviske Halvø, saavel i Norge, hvor den findes lige til Hindø (68° 22′ n. Br.) paa tørre Bakker, i Krat og Ur særlig i de lavere Egne, som i Sverrig,

hvor den forekommer paa lignende Lokaliteter fra Skåne til Jämtland, i Ångermanland, paa Öland og Gotland. Den er hyppig de fleste Steder i Syd- og Midtfinland til 63° n. Br.

Udbredelse i Danmark. Fig. 4. *Hypericum maculatum* er iagttaget i alle Distrikter undtagen 12 og 46; Mangelen af Notater om denne Arts Forekomst i det sidst nævnte Distrikt skyldes utvivlsomt en Tilfældighed. Arten er imidlertid ikke ligeligt fordelt i Landet. Den er almindelig paa Øerne, i Østjylland inclusive Dele af Hanherrederne og den største Del af Vendsyssel og Thy, paa Mors og i Salling, mens den mangler helt eller er meget sjælden i visse Egne af Vest- og Midtjylland. Den vokser hovedsagelig langs Veje, paa tørre Enge og Græsmarker, langs Skovbryn, paa mere eller mindre kalkholdig Jord.

*Hypericum montanum L. — Bjærg-Perikum.

Geografisk Udbredelse. *Hypericum montanum* er en europæisk-forasiatisk, fleraarig Urt, der er udberdt over en stor Del af Europa, og hvis Nordgrænse løber gennem det nordøstlige Irland, de normanniske Øer, England, Norge (63° n. Br.), Mellemsverrig, Åbo, Ösel, over Wilno og gennem Midtrusland (jf. Hegi Bd. V. Teil 1, p. 525), men ifølge Die Pflanzenareale (1933. 4 Reihe, Heft 1, Karte 4) forløber Østgrænsen for Artens Udbredelse gennem Polen, Rumænien og Jugoslavien. Mod Syd er den udbredt til det nordligste Portugal, Spanien, Corsica, Sardinien, Sicilien og Syditalien. Endvidere forekommer den i Kaukasus og efter Hegi i Algier, men Die Pflanzenareale angiver den ikke fra Algier. Arten er ret udbredt i det sydlige og mellemste Tyskland paa humus- og kalkrig Jord i aabne Skove og Krat og paa Enge. I Nordtyskland optræder den mere spredt og synes enkelte Steder helt at mangle (Emsomraadet); den er ikke sjælden i de østlige Egne i Slesvig og Holsten paa kratbevoksede Bakker og i Udkanten af Skove, men den bliver sjældnere mod Vest. Paa den skandinaviske Halvø er den ret sjælden, men træffes i Norge hist og her i tørre Krat og Urer i de laveste Kystegne fra Frederikshald til Hurum og videre mod Vest og Nord til Værdalen (63° n. Br.). I Sverrig er den temmelig sjælden og findes kun i de sydvestlige Egne saaledes i Skåne, Bohuslän, Södermanland, Värmland og Gotland. I Finland forekommer den ganske faa Steder mod Sydvest omkring Åbo.

Udbredelse i Danmark. Fig. 5. Planten vokser i højtlig-

gende Skove og paa kratbevoksede Bakker paa middelgod, humusrig Jordbund. Den er meget ulige fordelt i de forskellige Distrikter i Danmark, idet den hovedsagelig er knyttet til de bakkede Arealer og derfor faar sin største Udbredelse i Morænebakkelandet fra sidste Istid. Den træffes ret hyppigt langs Jyllands Østkyst fra Flensborg Fjord til Randers paa Skrænterne ned mod Fjordene og Havet; den er ret almindelig paa Øst- og Nordøstbornholm og paa Møens Klint og ret hyppig i visse Egne af Nordsjælland. Desuden er den iagttaget paa nogle Lokaliteter i den øvrige Del af Landet, hovedsagelig knyttet til Krat og Bakker; paa Sjælland og Fyn forekommer den især paa de høje Skrænter langs Kysterne. Den er ikke fundet i Distrikterne 2—5, 7, 12, 16, 18, 19, 23, 27, 32—34, 37, 40, 46 og 50.

*Hypericum perforatum L. — Prikket Perikum.

G e o g r a f i s k U d b r e d e l s e. En fleraarig, europæisk-vestasiatisk Urt, der efterhaanden er udbredt næsten over hele Jorden. Den er udbredt overalt i Europa undtagen i de allernordligste Dele, idet den paa den skandinaviske Halvø gaar mod Nord til ca. 65° n. Br. i Norge, til Ångermanland, Nordtavastehus, Nord- og Onega-Karelen. Den findes over hele Vestasien til Altai og Kina, hvortil den nu er indslæbt. Dens Udbredelse strækker sig endvidere over Nordafrika og de canariske Øer. Foruden til Østasien er den ogsaa indslæbt til baade Nord- og Sydamerika, Australien og New-Zeeland. Den er almindelig udbredt over hele Tyskland paa temmelig tør Kalk- eller Urfjældsbund i aabne Skove og Krat, paa Enge og ved Vejkanter. I Norge forekommer den ret almindeligt i de lavere Egne paa tørre Bakker, i Krat og Ur, men sjælden i Nærheden af Havet paa Vestlandet, hyppigere mod Øst, og mod Nord gaar den til Brønø (65° 28′). Den er almindelig udbredt over næsten hele Sverrig fra Skåne til Jämtland og i Ångermanland, paa Öland og Gotland. Nordgrænsen for Artens Udbredelse gaar gennem Finland, hvor den forekommer spredt og er temmelig sjælden mod Syd og helt mangler mod Nord, idet den gaar til 62° 30′ n. Br.

U d b r e d e l s e i D a n m a r k. Fig. 6. *Hypericum perforatum* er iagttaget i alle Danmarks Distrikter, undt. Distrikt 12, og er almindelig overalt paa Øerne og i største Delen af Jylland: Sønderjylland, hele Østjylland til Limfjorden, store Dele af Hanherrederne og Thy, endvidere paa Mors, i Salling og de tilgrænsende Egne af Midtjyl-

land. I Vestjyllands sandede Hedeegne er den mindre almindelig. *Hypericum perforatum* vokser almindeligt paa Diger, i Krat, paa Bakkeskrænter, langs Veje og paa Græsmarker, helst paa temmelig kalkrig Jord, men den trives ogsaa paa mager Sandbund.

*Hypericum pulchrum L. — Smuk Perikum.

Geografisk Udbredelse. En vesteuropæisk, subatlantisk, fleraarig Urt, der mod Nord gaar til Irland, Shetlandsøerne, Norge, hvor Grænsen for dens Udbredelse gaar langs Østsiden af Trondheims Fjord over Tvedestrand og Larvik og videre til Sverrig gennem Halland og Bohuslän, gennem Danmark og ned gennem Tyskland og Mellemeuropa, hvor dens Østgrænse forløber fra Mecklenburg gennem Brandenburg, Schlesien, Mähren, Nordböhmen, Fränkischer-Jura over den schwabisk-bayerske Højslette, Nordvestschweiz og de franske Foralper til Syditalien (jf. HEGI. V Bind. I Del. p. 510, Fig. 1998). Die Pflanzenareale (4 Reihe, Heft 1, Karte 6) angiver Udbredelsesgrænsen gennem Tyskland lidt længere mod Vest, og saaledes at Forekomsten i Schlesien bliver isoleret. Ifølge samme Kilde forløber Grænsen fra de franske Foralper over den pyrenæiske Halvø, og i Italien forkommer denne Art kun paa en lille isoleret Lokalitet mod Syd. I det vestlige og sydvestlige Tyskland findes den ret hyppigt paa kalkfattig Jord, ofte paa Sandbund, i tørre Naale- og Løvskove, paa Græsheder og i Udkanten af Skove fortrinsvis i de nedre Bjærgegne. Arten er ikke sjælden i Slesvig og Holsten paa høje Heder og i Krat, men aftager i Hyppighed i Nærheden af Østersøen; den mangler helt paa Nordsøøerne.

Udbredelse i Danmark. Fig. 7. Denne Art er en udpræget østjydsk Art, der forekommer almindeligt i den største Del af Østjylland mod Nord til Limfjorden og mod Syd i store Dele af Sønderjylland. I den øvrige Del af Jylland findes en Del Lokaliteter, ligeledes paa Fyn, hvor denne Art træffes ret hyppigt, særlig i de sydlige Egne; den er desuden iagttaget paa ret mange Lokaliteter paa Bornholm og i Nordsjælland, men mangler fuldstændig paa de sydlige Øer: Lolland-Falster, Langeland, Ærø, Als og desuden i Distrikterne 3, 6, 12, 23, 30, 31, 39a og b, 40, 42—44 og 45a. Den vokser oftest paa kalkfattig Jord og gerne paa Sand i tørre Naale- og Løvskove, i Krat og paa Lyngbakker.

Oversigt over Hypericaceernes Udbredelse i Danmark.

I. Arter med vestlig Udbredelse, fortrinsvis i Jylland, sjældnere paa Øerne.

Hypericum pulchrum (Fig. 7).

En atlantisk Art, der er vidt udbredt i Vesteuropa. Dens Østgrænse gaar gennem Bohuslän, Halland og over Danmark (Sjælland). I Tyskland aftager den i Hyppighed mod Øst, idet Østgrænsen for Artens Udbredelse i Europa gaar gennem den midterste Del af dette Land. *Hypericum pulchrum* er ret almindelig i hele Østjylland paa mager Jord, men ret sjælden i den øvrige Del af Landet.

II. Arter almindelige over næsten hele Landet.

Hypericum perforatum (Fig. 6). *Hypericum maculatum* (Fig. 4).

Disse to Arter har omtrent samme Udbredelse i Danmark, idet de er almindelige i de frugtbare Egne mod Øst, og begge aftager stærkt i Hyppighed i de magre Egne i Nørre- og Vestjylland.

Begge Arter er vidt udbredt i det nordlig tempererede Bælte, og ligeledes i store Dele af de mediterrane Omraader.

III. Arter udbredte i det sydlige og østlige Jylland samt paa Øerne.

Hypericum acutum (Fig. 1). *Hypericum humifusum* (Fig. 3).

Hypericum acutum er en vidt udbredt europæisk-mediterran Plante, der har sin Nordgrænse i Danmark. (Den mangler i Norge). Den er ret almindelig i de kilde- og sørige Morænelandskaber i det sydøstlige Danmark — samme Omraade som *Hypericum humifusum* er udbredt over, skønt de to Arter er knyttede til økologisk vidt forskellige Lokaliteter — *Hypericum humifusum* saaledes til sandede, tørre saavel som mere fugtige Lokaliteter. Sidstnævnte er en vestlig europæisk-mediterran Art, hvis Nordgrænse ligeledes gaar over Danmark. (Arten mangler i Norge).

IV. Arter med sydlig Udbredelse, almindelige paa de sydlige Øer, sjældnere mod Nord og helt manglende i Nørre-, Midt- og Vestjylland.

Hypericum hirsutum (Fig. 2).

En mellemeuropæisk Art med nordlig Udbredelse, idet den langs Norges Vestkyst gaar til Lofoten. Den mangler i visse Dele af Nord-

vesttyskland (Ostfriesland og omkring Ems) saavel som i store Dele af det nordøsttyske Lavland. I Danmark er den knyttet til den kalkholdige Jord paa Øerne og i Østjylland og mangler i Jyllands magre Egne.

V. Arter udbredte paa højtliggende Lokaliteter, fortrinsvis langs Kysterne af Østjylland, Fyn, Sjælland og Bornholm.

Hypericum montanum (Fig. 5).

Arten er vidt udbredt i Mellemeuropa og gaar mod Nord langs Norges Vestkyst til 63° n. Br. Den mangler i de lavtliggende Egne omkring Ems i Nordvesttyskland, men bliver mere almindelig mod Øst. I Danmark er denne Art udbredt paa frugtbare Moræenebakker fortrinsvis langs Kysterne.

Summary:

The distribution within Denmark of the Hypericaceae.

I. Species with a western distribution mainly in Jutland, rarer in the Islands.

Hypericum pulchrum (fig. 7).

An Atlantic species, which is widely distributed in Western Europe. Its eastern limit is a line through Bohuslän, Halland and traversing Denmark (Zealand). In Germany its frequency is declining towards east, the eastern limit of the distribution of the species in Europe traversing the central part of this country. *Hypericum pulchrum* is common in the whole of East Jutland in poor soil, but rather rare in the rest of the country.

II. Species, common almost all over the country.

Hypericum perforatum (fig. 6). *Hypericum maculatum* (fig. 4).

These two species have almost the same distribution in Denmark, both being common in the fertile regions of the eastern parts, and their frequency declining greatly in the poor regions of Northern and Western Jutland.

Both species are widely distributed in the northern temperate Zone and likewise in large parts of the Mediterranean areas.

III. Species distributed in southern and eastern Jutland to the north of Djursland and in the Islands.

Hypericum acutum (fig. 1). *Hypericum humifusum* (fig. 3).

Hypericum acutum is a widely distributed European-Mediterranean plant, the northern limit is found in Denmark. (It is absent in Norway). It is fairly

common in the glacial landscape, rich in wells and lakes, in southeastern Denmark — the same area in which *Hypericum humifusum* is distributed, although the two species are connected with localities, widely different from an ecological point of view — thus *Hypericum humifusum* with sandy localities, dry as well as rather humid. The latter is a Western European-Mediterranean species, the northern limit of which traverses Denmark. (The species is absent in Norway).

IV. Species with a southern distribution common in the southern Islands rarer in the northern part of the country and entirely absent in North-, Middle- and West-Jutland.

Hypericum hirsutum (fig. 2).

A Central European species with a northern distribution ranging along the western coast of Norway as far as Lofoten. It is absent in certain parts of northwestern Germany (East Friesland and the parts near Ems) as well as in great parts of the northeastern German lowlands. In Denmark it is connected with the calcareous soil in the Islands and in East Jutland but is wanting in the poor-soiled parts of Jutland.

V. Species distributed in elevated localities, chiefly along the coasts of Eastern Jutland, Funen, Zealand and Bornholm.

Hypericum montanum (fig. 5).

The species is widely distributed in Central-Europe ranging northward along the western coast of Norway as far as 63° N. lat. It is absent in the low-lying regions near Ems in Northwestern Germany, but is more common towards the East. In Denmark this species is found on fertile glacial hills mainly along the coasts.

Literaturliste.

A. Almindelige Floraværker, benyttede til Afsnittet »Geografisk Udbredelse«.

Areschoug, F. W. C., 1881. Skånes Flora. Lund.

Bentham, G. and Hooker, J. D., 1920 Handbook of the British Flora. London.

Blytt, A. 1906. Haandbog i Norges Flora, udg. ved Ove Dahl. Kristiania.

Hegi, G. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. V. Bd. 1. Teil. München.

Hjelt, H. 1919. Conspectus florae fennicae. Vol. IV pars III. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. Helsingforsiae.

Klinge, J., 1882. Flora von Est-, Liv- und Curland. Reval.

Krause, E. H. L., 1893. Mecklenburgische Flora. Rostock.

Lange, J., 1886—88. Haandbog i den danske Flora. Fjerde omarbejdede og forøgede Udgave. Kbhvn.

Lehmann, E., 1895. Flora von Polnisch-Livland. Jurjew (Dorpat).

Lindman, C., 1926. Svensk Fanerogamflora. 2. Upplagen. Stockholm.

Lippmaa, Th., 1932. Beiträge zur Kenntniss der Flora und Vegetation Südwest-Estlands. Tartu.

Neuman, L. M., 1901. Sveriges Flora. Lund.

Ostenfeld, C. H. and Gröntved, Johs., 1934. The Flora of Iceland and the Færoes. Kbhvn.

Prahl, P., 1890. Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein. Kiel.

Raunkiær, C., 1922. Dansk Ekskursionsflora. 4. Udg. ved C. H. Ostenfeld og C. Raunkiær, Kbhvn.

Stefánsson, St., 1924. Flóra Íslands. 2. Udg. Kbhvn.

Wiedemann und Weber, 1852. Beschreibung der phanerogamischen Gewächse Esth-, Liv- und Curlands. Reval.

B. Specialafhandlinger.
(B. T. = Botanisk Tidsskrift, København.)

Andersen, Anton, 1909—10. Nordfyns Flora. B. T. Bd. 30.

Andersen, Sv., Petersen, K. und Christiansen, W., 1928 Beiträge zur Flora von Ärö und Fehmarn. Schr. d. Naturwissensch. Vereins f. Schleswig-Holstein. Bd. 18. Kiel und Leipzig.

Bergstedt, N. H., 1883. Bornholms Flora. B. T. Bd. 13.

Christensen, Carl, 1905. Vegetationen paa Øerne i Smaalandshavet. B. T. Bd. 26.

Ferdinandsen, C. 1918. Undersøgelser over danske Ukrudtformationer paa Mineraljorder. Tidsskr. f. Landbr. Planteavl. Bd. 25 Kbhvn.

Grøntved, Johs., 1929. Formationsstatistiske Undersøgelser paa nogle danske Overdrev. B. T. Bd. 40.

Hård av Segerstad, 1924. Sydsvenska florans växtgeografiska huvudgrupper. Malmö.

Hansen, H. Mølholm, 1930. Studies on the Vegetation of Iceland. Dissert. Copenhagen.

Hornemann, J. W. 1806. Forsøg til en dansk oekonomisk Plantelære. 2. Oplag. Kbhvn.

Jessen, K. 1931. Distribution of the Papilionaceæ within Denmark. D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skr., naturvidensk. og mathem. Afd., 9. Række, III, 2. Kbhvn.

— 1935. Lilliiflorernes Udbredelse i Danmark. B. T. Bd. 43.

Jessen, K. og Lind, J., 1922—23. Det danske Markukrudts Historie. D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skr., naturvidensk. og mathem. Afd., 8. Række, VIII. Kbhvn.

Koch, H. P. G., 1862. Om Falsters Vegetation. Vidensk. Medd. f. d. naturhist. Foren. i København. Kbhvn.

Lange, J. og Mortensen, H. 1877—79. Oversigt over de i Aarene 1872—78 i Danmark fundne sjældnere eller for den danske Flora nye Arter. B. T. Bd. 10.

— 1884—85. Oversigt over de i Aarene 1879—83 i Danmark fundne sjældnere eller for den danske Flora nye Arter. B. T. Bd. 14.

Lange, M. T., 1857. Den sydfyenske Øgaards Vegetation. Vidensk. Medd. f. d. naturhist. Foren. i København. Kbhvn.

Mentz, A., 1912. Studier over danske Mosers recente Vegetation. B. T. Bd. 31.

Mortensen, H., 1868. Søndersøens Vegetation, et Bidrag til den nordsjællandske Flora. B. T. Bd. 2.

— 1872. Nordøstsjællands Flora. B. T. Bd. 5.

Nielsen, P., 1874. Sydvestsjællands Vegetation. B. T. Bd. 6.

Ostenfeld, C. H., 1909. Smaa Bidrag til den danske Flora V. B. T. Bd. 29.

— 1905. Om Vegetationen ved og i Gudenaaen nær Randers. B. T. Bd. 26.

— 1931. The Distribution within Denmark of the Higher Plants. Results of the Topographic-Botanical Investigation. I. A brief Historical Survey of the Investigation. D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skr., naturvidensk. og mathem. Afd., 9. Række, III. 1. Kbhvn.

Petersen, H., 1891. Beitrag zur Flora von Alsen. (Beilage zum Program d. königl. Realgymnasiums zu Sonderburg. Nr. 290.)

Petit, E. 1880. Udkast til en floristisk Beskrivelse af Als. B. T. Bd. 12.

Raunkiær, C., 1909 Formationsundersøgelse og Formationsstatistik. B. T. Bd. 30.

Ravn, F. Kølpin, 1898. Fortegnelse over Karplanter fundne paa Jyllands Nordspids. B. T. Bd. 21.

Rostrup, E., 1898. Sæbys Flora. B. T. Bd. 21.

Sørensen, Th., 1935. Primulaceernes Udbredelse i Danmark. B. T. Bd. 43.

Thomsen, C., 1876. Sams-Øgruppens Plantevækst. B. T. Bd. 8.

— 1874. Roskilde Egnens Flora. (Indbydelsesskrift til Afgangsprøven og Aarsprøven i Roskilde Kathedralskole 1874). Roskilde.

Warming, E., 1906. Dansk Plantevækst. I. Strandvegetationen. København og Kristiania.

— 1919. Dansk Plantevækst. III. Skovene. B. T. Bd. 35.

Wiinstedt, K., 1915. Horsensegnens Flora. B. T. Bd. 34.

— 1916. Træk af Vegetationen fra Struer til Husby og fra Holstebro til Thyborøn. B. T. Bd. 34.

— 1932. Karplantevegetationen paa Læsø. B. T. Bd. 42.

Forklaring til Kortene.

Ved Fremstillingen af Kortene har det for at udnytte det foreliggende Materiale været nødvendigt baade at anvende Prikker til Markering af de enkelte Fund og Skravering af saadanne Omraader, indenfor hvilke Materialet ikke giver Oplysninger om de enkelte Fund, men betegner Artens Hyppighed med en mere summarisk Angivelse.

En helt udfyldt Cirkel betegner en Lokalitet, fra hvilken Planten er repræsenteret i Botanisk Museums Herbarium i København.

En Cirkel med en Prik i Centrum lokaliserer et Fund, som ikke er repræsenteret i Herbariet, men publiceret i Litteraturen eller angivet i en af de til TBU indsendte Floralister.

En Cirkel uden Prik i Centrum betegner, at Arten angives forsvundet fra den paagældende Lokalitet.

Skravering med hele Linier angiver, at Artens Hyppighed i det paagældende Omraade er karakteriseret som »temmelig almindelig« eller »almindelig«.

Skravering med brudte Linier angiver, at Artens Hyppighed i det paagældende Omraade er karakteriseret som »hist og her«.

I de skraverede Omraader er udeladt Lokalisationen af de i Litteraturen og TBU's Floralister nævnte Fund.

Explanation of the Maps.

In order to utilise the available material it has ben necessary in the preparation of the maps to use dots to indicate the individual finds, and shading of such areas within which the material furnishes no information as to the individual finds, but gives in a more summarizing way the frequency of the species.

A full circle indicates a locality from which the plant is represented in the herbarium of the Botanical Museum of Copenhagen.

A circle with a dot in the centre localizes a find which is not represented in the herbarium, but published in the literature or indicated in one of the flora lists sent to the Topographic-Botanical Investigation.

A circle without a dot in the centre shows that the species is said to have disappeared from the locality in question.

Shading with continuous lines indicates that the frequency of the species in the particular area is characterized as »fairly common« or »common«.

Shading with broken lines indicates that the frequency of the species in the particular area is characterized as »here and there«.

In the shaded areas the localization of the finds mentioned in the literature and in the flora lists of the Topographic-Botanical Investigation has been omitted.



Fig. 1. *Hypericum acutum* MOENCH.



Fig. 2. *Hypericum hirsutum* L.



Fig. 3. *Hypericum humifusum* L.



Fig. 4. *Hypericum maculatum* Crtz.



Fig. 5. *Hypericum montanum* L.



Fig. 6. *Hypericum perforatum* L.



Fig. 7. *Hypericum pulchrum* L.

Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelse
iværksat af
Dansk Botanisk Forening.

Nr. 7.

Udbredelsen af Geraniaceæ, Araceæ, Lemnaceæ og Droseraceæ i Danmark

Summary: The Distribution of the Geraniaceæ, Araceæ, Lemnaceæ and Droseraceæ within Denmark.

Af

Aase og Mogens Køie.

Indledning.

Dette Arbejde er paabegyndt af Aase Køie, der har tegnet Kortene og for *Geraniaceernes* og *Droseraceernes* Vedkommende ogsaa foretaget en Sammenstilling af Literaturen for den geografiske Udbredelse, medens det øvrige er skrevet af M. Køie. Under den endelige Afpudsning af Kortene viste det sig, at særlig de *Geraniaceer*, der er almindeligt udbredte som Markukrudt, kun var opgivet fra forholdsvis faa Lokaliteter i større Dele af Midt- og Vestjylland, skønt de maatte antages at være blevet almindelige ogsaa i disse Egne, efterhaanden som Opdyrkningen er skredet frem. Men da dette mange Steder er sket ret sent, og Egnene ikke har virket fristende for floristiske Undersøgelser, er det forstaaeligt, at Oplysningerne herfra er ret mangelfulde, og desuden har man vel ofte regnet det for en Selvfølge, at disse Arter var almindelige overalt. Vi har derfor i Samraad med Professor KNUD JESSEN og Konservator K. WIINSTEDT foretaget visse Tilføjelser eller Ændringer i Udbredelseskortene. Vi vil gerne bringe vor Tak for denne og anden Hjælp under Udførelsen af dette Arbejde.

En * ved Artsnavnet betyder, at der er udarbejdet et Kort til den paagældende Art.

GERANIACEÆ.

*Erodium cicutarium (L.) L'Hérit. — Tranehals, Hejrenæb.

G e o g r a f i s k U d b r e d e l s e. En undertiden vinterannuel Therofyt, der sandsynligvis har sin oprindelige Udbredelse i Middelhavslandene og det tempererede Asien, men i mange forskellige Varieteter efterhaanden er indslæbt til næsten alle Jordens Lande. Den forekommer nu i den største Del af Asien, i Australien, New-Zealand, Polynesien, det mediterrane og tropiske Afrika, i det atlantiske og pacifiske Nord-, Mellem- og Sydamerika og endvidere i Antarktis. I Norge gaar den nordpaa til Ranen (66°5′), østenfjelds forekommer den ret almindeligt som Ukrudt og langs Stranden, vestenfjelds gaar den ind i Fjordene og bliver sjældnere. Paa Østsiden af den skandinaviske Halvø gaar den til Norrland og i Finland til Uleåborg. Arten er iflg. HEGI almindelig overalt i Lavlandet i Tyskland og udbredt under de mest forskellige økologiske Forhold, saaledes baade paa mager og fed Bund, tørre og fugtige Lokaliteter, paa Græsgange, i Klitter, langs Veje og paa Banedæmninger.

F o r e k o m s t i D a n m a r k. Fig. 1. Den er almindelig over næsten hele Danmark paa kulturpaavirket Jord. Sandsynligvis vilde et nærmere Kendskab til dens Forekomst vise, at den er almindeligere i Jylland, end Kortet giver Indtryk af, idet den vandrer ind, efterhaanden som Heden bliver opdyrket. I Danmark findes den næppe paa den uberørte Hede saaledes som i Tyskland (GRAEBNER 1901), men den kan trives paa meget forskelligartet Jordbund, foruden paa Kulturbund ogsaa paa Klitter og Strandvolde. Det er her ofte en særlig Form, *f. immaculata,* og muligvis er denne spontan i Landet, medens Hovedformen er antropochor, men noget sikkert herom vides ikke (JESSEN og LIND).

*Geranium columbinum L. — Storbægret Storkenæb.

G e o g r a f i s k U d b r e d e l s e. En vinter- og sommerannuel Plante, der er udbredt over næsten hele Europa, men mangler i Nord-

skandinavien. Dens Area strækker sig fra Ø-Turkestan og Dsungariet gennem hele Midt- og Sydsibirien til det vestlige, mediterrane Afrika (Atlaslandene). Endvidere findes den overalt i de europæiske Middelhavslande og er temmelig almindelig de fleste Steder i Tyskland, Østrig og Schweiz, men bliver sjældnere nordpaa. Saaledes er den meget sjælden i de baltiske Lande (Østgrænse over Grodno, Kurland og Ösel) og ret sjælden i det nordvesttyske Lavland eller helt manglende (Nordsøøerne og det vestlige Slesvig-Holsten). Den forekommer paa de britiske Øer til Skotland (sjælden), i Norge, men kun i de sydlige Kystegne til Trondheimsfjorden, i Sverrig fra Skåne til Uppland, paa Öland og Gotland og paa Ålandsøerne. Indslæbt til Nordamerika i Staterne Pennsylvania, Virginia og Syddakota.

Forekomst i Danmark. Fig. 2. Storbægret Storkenæb har i Danmark en hovedsagelig østlig Forekomst, idet den er alm. paa Øerne og ret hyppigt træffes i Østjylland. Desuden foreligger der spredte Fund fra Morænelersomraadet omkring Mors. Dens Udbredelse falder nogenlunde sammen med det store Morænelersomraade fra sidste Istid, mens Arten mangler i de oligotrofe Egne i Nørre-, Vest- og Midtjylland. *G. columbinum* findes paa tørre Bakker, i aabne Kratskove, ved Gærder og paa dyrkede Marker og er sandsynligvis indført til Landet med Agerdyrkningen. Den har saaledes en meget lignende Udbredelse som *G. dissectum*, men synes at fordre en noget mere lerholdig Jordbund.

*Geranium dissectum L. — Kløftet Storkenæb.

Geografisk Udbredelse. En toaarig eller overvintrende enaarig Plante, der formodentlig hører hjemme i Middelhavslandene og Forasien, men som med Agerdyrkningen er udbredt over største Delen af Jorden. Den findes nu i Nord- og Sydamerika, Australien, paa New-Zealand, gennem hele Sibirien, i Lilleasien, Kaukasus, Iran, Syrien og Palæstina. I Europa er den udbredt mod Nord til Orkneyøerne, Sydskandinavien (Hvaløerne, Bergen, Oslo, Skåne-Bohuslän og Östergötland), Finland, Nordrusland. I de baltiske Lande og Finland er Planten sjælden, men tiltager i Hyppighed mod Syd og er i de fleste Egne af Tyskland, Østrig og Schweiz temmelig almindelig som Ukrudt blandt Byg og andre Foderplanter, dog er Arten sjælden i hele det nordvesttyske Lavland.

Forekomst i Danmark. Fig. 3. Kløftet Storkenæb er ligesom Storbægret Storkenæb sikkert indført med Agerdyrkningen og

er ligesom denne meget nøje knyttet til Morænelersomraadet, hvor den er almindelig ved Gærder og paa Marker, saaledes i Østjylland til Limfjorden, og ret hyppig i Egnene omkring den vestlige Del af denne, i Vestsalling og i Omegnen af Løgstør. Paa Djursland findes den mod S og Ø, men mangler i den sandede mellemste og nordlige Del (sml. det geologiske Kort i dette Hefte S. 3). I Nørre- og Vestjylland og største Delen af Midtjylland er Arten sjælden, og Findesteder mangler helt i Distr. 3, 5, 12, 17 og 18.

*Geranium lucidum L. — Skinnende Storkenæb.

Geografisk Udbredelse. En mediterran-atlantisk Therofyt (vinter- og sommerannuel), der ved Menneskenes Hjælp har bredt sig ogsaa i Mellemeuropa. Dens Udbredelsesomraade omfatter de mediterrane Omraader fra de kanariske Øer, Madeira og Atlaslandene til Syrien, Sortehavet, Iran og det vestlige Himalaya. Desuden falder hele det atlantiske Vesteuropa indenfor dens Area: Den pyrenæiske Halvø, Frankrig, Belgien, Midttyskland, de britiske Øer (meget udbredt), Orkneyøerne og Fennoskandien. I Norge, hvor den gaar langs Kysten til Trondheim, er den dog sjælden ligesom i Sverrig (Skåne—Uppland, Dalsland, Öland og Gotland). Endvidere paa Ålandsøerne, i Åbo, Nord- og Midtrusland. Indenfor det her nævnte Omraade forekommer Planten meget spredt, knyttet til skyggefulde og fugtige Krat eller Klipper særlig i de montane Regioner. Meget sjælden er *Geranium lucidum* i Østrig og andre Steder i Centraleuropa.

Forekomst i Danmark. Fig. 4. De fleste Fund af Skinnende Storkenæb udenfor Bornholm stammer fra Haver, hvor den optræder som Ukrudt. Den er saaledes fundet paa Fyn, Endelave og Falster og flere Steder paa Sjælland. I Distr. 41, hvorfra der er gjort to Fund, og i Omegnen af Helsingør, hvorfra den er angivet to Gange med flere Aars Mellemrum, er der dog en Mulighed for, at den optræder spontant. Paa Bornholm er den ret hyppig i Granitterrænet. Den vokser her i skyggefulde Krat paa Steder, hvor Klippen er dækket af et tyndt Muldlag, samt paa nordeksponerede Klippevægge. Naar den mangler i det øvrige Danmark, skyldes det sikkert Mangel paa Lokaliteter, hvor de edafiske Forhold er velegnede for Arten.

*Geranium molle L. — Blød Storkenæb.

Geografisk Udbredelse. En eurasiatisk Therofyt, der med Kulturen efterhaanden er udbredt over hele Jorden. Saaledes er den indslæbt baade til Nord- og Sydamerika, Australien og New-Zealand. Planten har formodentlig hjemme i det atlantisk-mediterrane Europa og Forasien, men dens Nordgrænse strækker sig nu over Færøerne og Island (Akureyri) over Norge, hvor den er en udpræget Kyst- og Lavlandsplante (til 62°), Ålandsøerne, Sydvestfinland og Midtrusland; mod Syd og Øst gaar den til Nordafrika og Vesthimalaya. Den regnes af Hegi for en varmeelskende Plante, som er udbredt ret almindeligt i Lavlandet indenfor dens Area paa tørre Bakker, langs Veje og i Hegn, men som sjældent gaar i Højden.

Forekomst i Danmark. Fig. 5. En Plante, der er almindelig næsten over hele Danmark paa tørre Marker, Grøftekanter og Diger. Naar den ligesom *Erodium cicutarium* i visse Egne af Central- og Nørrejylland angives mindre alm., skyldes det sikkert mangelfuldt Kendskab til de paagældende Egne. Den optræder iflg. Ferdinandsen (1918 S. 73) baade paa kalktrængende og ikke kalktrængende Jordbund.

*Geranium palustre L. — Kær-Storkenæb.

Geografisk Udbredelse. En vestasiatisk-østeuropæisk Hemikryptofyt, der har sin største Udbredelse i det tempererede Europa, idet den mod Øst kun gaar til det vestlige Sibirien og Kaukasus, mens den er udbredt i hele det centrale Europa, mod Syd til Pyrenæerne, N-Italien og Tyrkiet og mod Nord til Danmark, Sydsverrig (Skåne—Bohuslän), Ålandsøerne, Finland (61°55′) og Nordrusland (Petschora-Distriktet). Arten undgaar den europæiske Atlanterhavskyst og mangler saaledes i V-Frankrig, V-Belgien, Holland, de britiske Øer, i det vestlige Slesvig-Holsten og i Norge. *G. palustre* er den mest fugtighedselskende af alle *Geranium*-Arterne og findes paa fugtige Enge i lyse Skove eller Krat, særlig i Lavlandet, men den er intetsteds almindelig. I Tyskland er den ret udbredt mod Øst, særlig knyttet til de store Floddale.

Forekomst i Danmark. Fig. 6. Kær-Storkenæb har sin største Hyppighed paa Lolland og Falster, men den er ogsaa ret almindelig over det meste af Sjælland. Den er endvidere fundet paa

Ærø, og i Jylland er den med Sikkerhed kun fundet mod SØ (Distr. 48 og 52). De øvrige Angivelser er gamle og tvivlsomme, idet Arten kan være forvekslet med *G. silvaticum*. Arten har sin Nordgrænse i Danmark og Sydsverrig, og der kan ikke være Tvivl om, at dens sydøstlige Udbredelse i Danmark er betinget af dette Omraades forholdsvis lange og varme Sommer.

*Geranium phæum L. — Bølget Storkenæb.

Geografisk Udbredelse. Hemikryptofyt, der udelukkende findes i Europa og her oprindelig hører hjemme i de sydeuropæiske Bjærge fra Pyrenæerne og Apenninerne til Balkanlandene mod Syd og mod Nord til Alperne, Sudeterne, Karpaterne og østpaa i Polen og Midtrusland. Fra dette oprindelige Omraade er Planten udbredt ved Kulturen, saa at den nu findes i hele det tempererede Mellem- og Vesteuropa mod Nord til Skotland (den angives af Bentham som vildtvoksende i visse Egne af Westmoreland og Yorkshire, men er i øvrigt indført til England som Haveplante). Mangler i Norge, Finland, Randstaterne og Sverrig, undtagen Skåne. Indenfor sit Udbredelsesomraade er *G. phæum* ingen Steder almindelig, men træffes hist og her i fugtige Enge, i Skove og Krat i de montane og subalpine Regioner. Nærbeslægtede Arter findes i Asien.

Forekomst i Danmark. Fig. 7. Bølget Storkenæb er indført som Prydplante og er enkelte Steder forvildet. Adskillige af de opgivne Fund stammer dog fra Byer og Haver.

*Geranium pratense L. — Eng-Storkenæb.

Geografisk Udbredelse. Hemikryptofyt, der hører hjemme i det nordlige og tempererede Eurasien og mangler i visse Dele af (maaske oprindelig hele) Vesteuropa og i næsten hele Sydeuropa; f. Eks. mangler den i Nord-Skotland, er meget sjælden i Irland, mangler i Vestfrankrig, Vest- og Sydalperne og er først i nyere Tid indført til Holland og Slesvig-Holsten som Prydplante. Dens Sydgrænse gaar gennem Pyrenæerne, de nordlige Apenniner, SØ-Alperne og de nordlige Balkanlande over Kaukasus til Himalaya. Mod Øst er Arten udbredt over næsten hele Sibirien og Mongoliet til Kamtschatka og Japan. I Norge er *G. pratense* sjælden mod Vest, men bliver almindeligere østpaa, hvor den gaar til en Højde af 6—800 m, og nordpaa til 64°12′. I Sverrig til Hälsingland, over

Finland (mod Øst til 67°10′), Kolahalvøen og Nordrusland. I Tyskland er Arten navnlig knyttet til Bjergegnene, til mere eller mindre tørre Egne, Grøftekanter eller Krat, men er ikke almindelig. Indslæbt til Nordamerika.

Forekomst i Danmark. Fig. 8. Eng-Storkenæb er indført som Prydplante og er forvildet talrige Steder, særlig i Østjylland og paa Øerne. Det kan vanskeligt afgøres, om Artens særlig hyppige Forvildelse i Øst-Danmark væsentlig skyldes Jordbunden, Artens kontinentale Karakter eller den forholdsvis tætte Beboelse. Ligesom for *G. phæum* og *G. pyrenaicum* stammer mange af Fundene fra Byer og Landsbyer.

*Geranium pusillum L. — Liden Storkenæb.

Geografisk Udbredelse. Therofyt, der er udbredt over store Dele af det tempererede Eurasien til Vesthimalaya samt indslæbt i Nordamerika og Chile. Den mangler ganske faa Steder i Sydeuropa, saaledes paa Sicilien, og er sjælden i Grækenland, men almindelig over hele det øvrige Europa, undtagen de nordligste Egne. Den findes paa de britiske Øer (sjælden i Skotland), paa den skandinaviske Halvø, hvor den i Norge vestenfjelds gaar til Trondheimsfjorden, østenfjelds til Mjøsen, i Sverrig mod Nord til Dalarne og Hälsingland, paa Ålandsøerne, i Finland til 61° 30′, og derfra gaar dens Nordgrænse videre over Nordrusland. Denne Art er overalt i Mellem- og Nordeuropa knyttet til gødet Kulturbund saasom Vejkanter, Enge, omkring Bebyggelser og ved Foden af Mure, og den gaar i de fleste Egne af Mellemeuropa helt op i den subalpine Zone (ca. 2000 m).

Forekomst i Danmark. Fig. 9. *G. pusillum* er almindelig paa Øerne, i Østjylland, hele Sønderjylland, i Dele af Vestjylland og Midtjylland syd for Limfjorden. I hele den øvrige Del af Jylland — Nørrejylland med Mors og store Dele af det centrale og vestlige Jylland — mangler den enten helt eller optræder meget spredt. En Del Findesteder fra Egnen omkring Grænsen mellem Distr. 25 og 26 viser dog, at Arten her forekommer ret hyppigt, og Manglen af Angivelser fra Strækningerne N og V herfor skyldes formodentlig delvis, at Oplysninger herfra er ret mangelfulde. Dog kan der næppe være Tvivl om, at den er sjældnere i de magre Egne end *G. molle*. Dens Voksesteder er udelukkende

Kulturjord. Den angives af FERDINANDSEN (1918 S. 73) som en basofil Art.

*Geranium pyrenaicum L. — Pyrenæisk Storkenæb.

G e o g r a f i s k   U d b r e d e l s e. Hemikryptofyt, der maa formodes oprindelig at høre hjemme i Middelhavslandenes montane Regioner fra Pyrenæerne og Atlasbjærgene til Libanon og Kaukasus, men som fra sit oprindelige Hjemsted har bredt sig over den største Del af Europa, saaledes at dens Nordgrænse for sammenhængende Udbredelse gaar over de britiske Øer (Syd-Skotland), Norge (Asker), Mellem- og Sydsverrig, overalt vistnok forvildet, idet den ligesom i Tyskland mange Steder er indført som Prydplante. Ligeledes forvildet i Finland, de baltiske Lande og Midtrusland. Indslæbt i det sydlige Asien til Forindien, i Nordamerika og paa Jamaica. I Sydeuropa træffes Planten i Krat og Haver, paa Marker og i Hegn og stiger paa beskyttede Steder op i den subalpine og undtagelsesvis ogsaa i den alpine Zone.

F o r e k o m s t   i   D a n m a r k. Fig. 10. Pyrenæisk Storkenæb er fundet talrige Steder, særlig paa Øerne og i Østjylland. Den er næppe oprindelig vild i Danmark, men den har navnlig tidligere været benyttet som Prydplante og har villigt bredt sig udenfor Haverne i Morænelersomraaderne. Den findes særlig paa Grøftekanter og Diger, altsaa paa Kulturjord, der ikke stadig er udsat for gennemgribende Behandling.

*Geranium Robertianum L. — Stinkende Storkenæb.

G e o g r a f i s k   U d b r e d e l s e. En mangeformet, enaarig (undertiden vinterannuel) Plante, der i subsp. *genuinum* GREN. et GODR. er udbredt over det tempererede Asien til Kina og Japan, i Afrika til Uganda og i næsten hele Europa. Mod Nord til Irland, Skotland, Norge (68° 48′), i Sverrig til Norrland, i Sydvestfinland og Rusland. I Middelhavslandene er Hovedformen delvis erstattet af subsp. *purpureum* (VILL.) MURBECK. Arten er indslæbt til det atlantiske Nord- og Sydamerika, Chile, Malakkahalvøen og New Zealand. I Norge er Planten en udpræget Kyst- og Lavlandsplante, i Mellemeuropa gaar den til ca. 1800 m. Den vokser paa næringsrig Jordbund i Skygge og kan taale en meget lav Lysintensitet.

F o r e k o m s t   i   D a n m a r k. Fig. 11. *G. Robertianum* er

knyttet til Muldbund i fugtige og skyggefulde Skove og Krat, og dens Forekomst i Danmark er derfor begrænset til disse. Den er almindelig overalt paa Øerne og i det skovrige Morænelersomraade i Østjylland samt i det østlige af Distr. 2 (Øst for Hjørring). Ligeledes er den alm. i de talrige Smaaskove af Bøg og Eg i Distr. 49 og angives desuden som hyppig i det skovfattige Distr. 9. Udenfor de nævnte Omraader foreligger kun faa Fund. LINDQUIST (1931 S. 254) anser den for stærkt nitrofil og finder den særlig hyppig i Bøgeskovene paa de syddanske Øers fugtige Lerjorder, altid sammen med *Oxalis* og ofte ogsaa *Ficaria verna* og *Stellaria glochidosperma.* Ligeledes er den hyppig i Askemoser, og i Naaleskoven (KØIE 1938) træffes den ofte sammen med de kvælstofkrævende *Rubus idaeus* og *Urtica dioeca,* men dens Hyppighed kan variere stærkt fra Aar til Aar. Den findes endnu ved 4—5 % Lys, og den er af LINDQUIST fundet ved p_H 4,6—5,9 og af KØIE i større Mængde ved p_H 4,6—5,2.

Foruden Hovedformen findes her i Landet var. *rubricaule,* der er fundet talrige Steder langs Stranden ved de indre Farvande.

*Geranium sanguineum L. — Blodrød Storkenæb.

G e o g r a f i s k U d b r e d e l s e. Europæisk-forasiatisk Hemikryptofyt, der i Europa kun mangler længst mod Syd (Korsika og Sardinien) og mod Nord i Nordrusland og det nordlige Skandinavien, hvor den i Sverrig forekommer fra Skåne til Värmland og i Norrland og i Norge er temmelig almindelig østenfjælds mod Nord til Toten, mindre almindelig mod Vest langs Kysten til Søndfjord. Ydergrænsen for Artens Udbredelse mod Øst gaar over Ålandsøerne, Syd-Finland, de baltiske Lande, Midtrusland (Smolensk — Moskwa — Gorki) og mod Syd Krim, Kaukasus og Armenien. Arten er ret udbredt mange Steder i Tyskland, særlig mod Øst til Østpreussen (mangler dog paa større Strækninger langs Østersøen), og mange Steder i de tyske Mellembjærge paa tørre Enge og stenede, sydeksponerede Skraaninger i lyse, tørre Krat, men aftager hurtigt mod Nord og er her mange Steder Kulturflygtning, der træffes i Nærheden af Kirkegaarde.

F o r e k o m s t i D a n m a r k. Fig. 12. Blodrød Storkenæb er knyttet til en noget sandet Jordbund og er navnlig hyppig paa Sjælland, Nordfyn og i det nordlige Jylland samt paa Bornholm, hvor den er særlig almindelig i Granitterrænet. I det mest udpræ-

gede Moræneleromraade Lolland, Falster, Sydfyn med den sydfynske Øgruppe og Østjylland mangler den eller er sjælden, og den er ligeledes kun fundet meget faa Steder i Midt- og Vestjylland (paa Aabrinkerne). Den er i nogle Tilfælde forvildet fra Haver. De mange Lokaliteter ved Kysten betyder sikkert ikke, at Havets Nærhed har nogen Betydning for Arten, hvad dens Totaludbredelse jo heller ikke tyder paa, men skyldes snarere, at Planten langs Kysten finder særlig velegnede Voksesteder, idet den i Danmark ligesom i det øvrige Europa forekommer paa tørre Skrænter uden eller med aabent Krat. Netop paa saadanne Steder finder *G. sanguineum,* der mange Steder i Europa optræder paa Kalk og ogsaa er angivet fra Stevns og Møns Klinter, en tør og varm Jordbund kombineret med en basisk eller kun svagt sur Reaktion.

*Geranium silvaticum L. — Skov-Storkenæb.

Geografisk Udbredelse. Midt- og nordeurasiatisk Hemikryptofyt. Mod Nord gaar den til Grønland (ved Frederikshaab, 62°53′), Island og Færøerne (almindelig i Lavlandet), det nordligste Skandinavien, Finland, Rusland og Sibirien, hvor den ogsaa angives fra Øen Kolgujew i det nordlige Ishav, mod Øst til Jenissejomraadet. I Norge angives den af NORMAN som hyppig overalt fra Havfladen til langt over Trægrænsen, ofte til 1000 m, og gaar til det nordligste Norge (Magerø, 71°11′). Ydergrænsen for Artens Udbredelse mod Syd gaar gennem Armenien, det nordlige Lilleasien, de nordlige Balkanlande til Albanien, Alperne og Bjergene paa den pyrenæiske Halvø. I de fleste europæiske Bjergegne er *G. silvaticum* almindelig i de montane og subalpine Regioner paa Sætere, Enge og i Løv- og Naaleskove.

Forekomst i Danmark. Fig. 13. Skov-Storkenæb findes spredt over det meste af Landet, men almindelig er den kun paa Bornholm. En stor Mængde Fund stammer fra Moræneomraadet i Midt- og Vestjylland, en Del fra Midtsjælland og enkelte fra Nordfyn. Paa de nævnte Omraader, maaske dog undtagen Fyn, er den utvivlsomt spontan, medens dette næppe er Tilfældet de fleste Steder i den øvrige Del af Landet, idet den mange Steder er indplantet i Haver og herfra forvildet. Adskillige af Fundene stammer fra Byer.

Oversigt over Geraniaceernes Udbredelse i Danmark.

I. Arter udbredt over næsten hele Landet.

Erodium cicutarium (Fig. 1). — *Geranium molle* (Fig. 5). — *Geranium pusillum* (Fig. 9).

Alle tre Arter er Arkæofyter, der oprindelig har hørt hjemme i Mellem- og Sydeuropa og det tempererede Asien, men som nu er udbredt over det meste af Jorden.

II. Arter udbredt navnlig paa Øerne og i SØ-Jylland, sjældnere mod Nord og Vest.

Geranium columbinum (Fig. 2). — *Geranium dissectum* (Fig. 3). — *Geranium Robertianum* (Fig. 11).

De to førstnævnte Arter er Arkæofyter, der har en vid Udbredelse i de extratropiske Egne af Jorden. *G. Robertianum* er en i Danmark spontan Art med en stor eurasiatisk — afrikansk Udbredelse.

III. Fortrinsvis udbredt i Midt-Jylland, sparsommere paa Øerne undtagen Bornholm.

Geranium silvaticum (Fig. 13).

Arten er vidt udbredt i det mellemste og nordlige Eurasien til det nordlige Ishav.

IV. Fortrinsvis udbredt langs Kysterne paa Øerne og i Nordjylland.

Geranium sanguineum (Fig. 12).

Dens totale Udbredelse omfatter Forasien og næsten hele Europa.

V. Sydøstlige Arter, væsentlig kun paa Øerne.

Geranium palustre (Fig. 6). — *Geranium lucidum* (Fig. 4).

G. palustre er en vestasiatisk-østeuropæisk Art, hvis NØ-Grænse gaar gennem Danmark. *G. lucidum* er en mediterran-atlantisk Art, hvis østlige Udbredelse i Danmark sandsynligvis er edafisk betinget.

VI. Arter forvildet fra Haver.

Geranium phaeum (Fig. 7). — *Geranium pratense* (Fig. 8). — *Geranium pyrenaicum* (Fig. 10).

G. phaeum har sit Hjemsted i de mellem- og sydeuropæiske

Bjærge. *G. pratense* i det tempererede og nordlige Eurasien undtagen Atlanterhavskysten og *G. pyrenaicum* i Middelhavslandenes Bjærgegne og Kaukasus.

Summary: The Distribution within Denmark of the Geraniaceae.

I. Species distributed almost all over the country.

Erodium cicutarium (fig. 1). — *Geranium molle* (fig. 5). — *Geranium pusillum* (fig. 9).

All three species are archaeophytes which originally were indigenous to Central- and Southern Europe and temperate Asia, now, however, ranging over the greater part of the earth.

II. Species distributed mainly in the Islands and in South-east Jutland, rarer towards the north and the west.

Geranium columbinum (fig. 2). — *Geranium dissectum* (fig. 3). — *Geranium Robertianum* (fig. 11).

The two species first mentioned are archaeophytes which are widely distributed throughout the extratropical parts of the globe. *G. Robertianum* is a species spontaneous in Denmark of wide Eurasiatic-African range.

III. Mainly distributed in Middle-Jutland, scarcer on the Islands except Bornholm.

Geranium silvaticum (fig. 13).

This species is widely distributed in middle and northern Eurasia ranging as far as the Arctic ocean.

IV. Chiefly distributed along the coasts of the Islands and in North-Jutland.

Geranium sanguineum (fig. 12).

Its total distribution includes South-Western Asia and almost all Europe.

V. South-Eastern species, almost exclusively in the Islands.

Geranium palustre (fig. 6). — *Geranium lucidum* (fig. 4).

G. palustre is a west Asiatic-east European species, the eastern

limit of which traverses Denmark. *G. lucidum* is a Mediterranean-Atlantic species, the eastern distribution of which in Denmark probably depends on edaphic conditions.

VI. Species escaped from gardens.

Geranium phaeum (fig. 7). — *G. pratense* (fig. 8). — *G. pyrenaicum* (fig. 10).

G. phaeum is indigenous to the mountains of Central and southern Europe, *G. pratense* to the temperate and northern parts of Eurasia with the exception of the coast of the Atlantic and *G. pyrenaicum* in the mountainous regions of the Mediterranean countries and in Caucasus.

ARACEÆ.

*Acorus calamus L. — Kalmus.

Geografisk Udbredelse. Helofyt, der menes oprindelig at høre hjemme i Ostindien, men som fra gammel Tid er blevet ført omkring som Lægeplante. Den kendtes som Lægemiddei af Ægypterne ca. 1500 f. Kr. og af Grækerne og Romerne. Den findes nu over hele Europa og Asien (undtagen det nordligste) til Japan og i Nordamerika. I Norge findes den i Landets sydlige, laveste Egne til Elverum (61°29′), i Sverrig mod Nord til Värmland og Dalarne. Den betragtes af Linkola (1933) som en eutrof Art, og Samuelsson (1934) henfører den til »Die mittelschwedische Gruppe«.

Forekomst i Danmark. Fig. 14. Kalmus findes spredt over hele Landet langs Aaer, i Søer og Damme, tilsyneladende ret uafhængig af Undergrundens Art. Trods dens tropiske Oprindelse indgaar den, hvor den først er indført, som et naturligt Led i Rørskoven.

Spredning og Indvandring. Den første historiske Beretning om Plantens Forekomst i V-Europa har vi fra Midten af 1500-Aarene, hvor den blev indført til Østrig fra Lilleasien, og meget snart blev den spredt ud over Europa. Den er blevet spredt ved Rhizomerne, da den ikke sætter modne Frø i Europa. Det første Eksemplar i Danmark er samlet af Herford 1659 ved Nykøbing F.; ca. 1673 er den fundet ved København, og Kylling nævner den 1688 fra Assens. Der er dog iflg. Lind (1918, S. 55) mange

Ting, der tyder paa, at vi har haft Kalmusplanten i Danmark før 1500-Aarene, idet flere Voksesteder tyder paa, at den har været dyrket i Klosterhaverne før Reformationen (Vitskølkloster, Viborg Sø, Asmildkloster, Hammershus). Vi skulde saa have faaet den paa Valdemarernes Tid fra Polen eller Randstaterne, hvor den allerede fandtes i 1200-Aarene, formentlig indført af Tatarerne.

*Arum maculatum L. — Dansk Ingefær.

Geografisk Udbredelse. Geofyt, der findes spredt gennem Syd- og Mellemeuropa fra Irland i Vest til det østlige Tyskland. Den mangler i Finland og Polen, men findes i Ukraine og Kaukasus og enkelte Steder i Middelhavsomraadet. Dens Nordgrænse gaar gennem det sydlige Skotland over Danmark til Sverrig, hvor den kun findes i det vestlige Skåne.

Forekomst i Danmark. Fig. 15. Flere af Lokaliteterne for Dansk Ingefær skyldes Eksemplarer indplantede i Haver. Dette vides med Sikkerhed at gælde for Thy og sandsynligvis ogsaa for Distr. 2, 11, 16 og 20 samt Nordsjælland. Dens naturlige Udbredelse kommer saaledes kun til at omfatte Danmarks sydlige og østlige Egne. Den er almindeligst paa Lolland og Falster, men ogsaa hyppig paa Bornholm, Møn, det sydlige og vestlige Sjælland, Fyn med de sydfynske Øer og i Østjylland, hvor den kun findes ud mod Havet. Denne ejendommelige Forekomst i Jylland skyldes rimeligvis, at Sommeren her er forholdsvis varm og langvarig, og desuden finder den her de bedste edafiske Betingelser, idet den vokser i Skove og Krat paa noget fugtig Muldjord med leret Undergrund.

*Calla palustris L. — Kær-Mysse.

Geografisk Udbredelse. Helofyt med cirkumpolar Udbredelse, men synes at undgaa de mest oceaniske og kontinentale Egne. Den mangler saaledes i England og det vestlige Frankrig, men findes i det øvrige Europa undtagen Sydeuropa (til Alperne), i Øst- og Vest-Sibirien, Kamtschatka, Japan samt i det atlantiske Nordamerika. Mod N gaar den til Gudbrandsdalen (60°15′), det nordligste Norrbotten og Imandra Lappmark. Den optræder kun i lavere liggende Egne i Søer og paa sumpede Steder i Skove. Hård av Segerstad (1924, S. 36) og Linkola (1933, S. 5) betegner den som meso-oligotrof med Tendens mod det oligotrofe.

Forekomst i Danmark. Fig. 16. Kær-Mysse er kun almindelig i NØ.-Sjælland. I den øvrige Del af Landet optræder den meget spredt med Forekomster paa Lolland, flere Steder paa Fyn og i Jylland, hvor den særlig findes i det østlige Midtjylland og Vendsyssel, men ogsaa hist og her mod Syd og Vest. Den er flere Steder indplantet, dette vides f. Eks. at være Tilfældet i Distr. 7, 24 og paa Møn og muligvis ogsaa i N-Fyn, hvor den ikke er genfundet paa et Par af Lokaliteterne. I N-Sjælland og Ø-Jylland findes Arten i Skovsøer og Moser, medens den i V-Jylland kun findes langs Aaerne (Skjern Aa, Ribe Aa og Vidaa).

Spredning og Indvandring. C. Raunkiær (1895—99, S. 292) meddeler, at Frugten, der er lettere end Vand, flyder paa dette, og at Frøene, som omgives af en klæbrig Gelé, formodentlig spredes af Vandfugle. De karakteristiske Frø er fundet i Lag fra Bøgeperioden og Egeblandingskovens Periode i Danmark (K. Jessen 1920, S. 174).

Oversigt over Araceernes Udbredelse i Danmark.

I. Arter udbredt over næsten hele Landet.

Acorus calamus (Fig. 14). — *Calla palustris* (Fig. 16).

Acorus hører hjemme i Østasien og er indført som Lægeplante, *Calla* er circumpolar i det tempererede og arktiske Bælte og spontan i Danmark (dog flere Steder indplantet).

II. Udbredt paa Øerne og i SØ-Jylland.

Arum maculatum (Fig. 15).

En mellemeuropæisk Art, hvis Nordgrænse gaar gennem Danmark.

Summary: The Distribution within Denmark of the Araceae.

I. Species distributed in almost all the country.

Acorus calamus (fig. 14). — *Calla palustris* (fig. 16).

Acorus is indigenous to East Asia and was introduced as a medicinal herb. *Calla* is of circumpolar range in the temperate and arctic zone and spontaneous in Denmark (perhaps introduced and planted in some places).

II. Distributed on the Islands and in South-east Jutland.

Arum maculatum (fig. 15).

A Central-European species, the northern limit of which traverses Denmark.

LEMNACEÆ.

*Lemna gibba L. — Tyk Andemad.

Geografisk Udbredelse. Hydrofyt med en i Eurasien overvejende vestlig Udbredelse. Den findes spredt i det meste af Europa fra Irland til den europæiske Del af Sovjet-Unionen. Dens Nordgrænse gaar fra Skotland over Oslo (baade i ferskt og brakt Vand), Västerbotten og Sydfinland. Mod Syd findes den paa Kanarerne, i Nordafrika, Armenien, Kurdistan, Iran. Desuden i N.-Amerika og Australien. I Europa optræder den kun i Lavlandet, og den angives overalt at forekomme sparsomt. Den regnes baade af HÅRD AV SEGERSTAD og SAMUELSSON til de udpræget eutrofe Planter med Forkærlighed for kvælstofrige Kulturegne. Kort over Artens Udbredelse i Sydsverrig findes hos HÅRD AV SEGERSTAD (1924, S. 78).

Forekomst i Danmark. Fig. 17. Tyk Andemad er utvivlsomt langt almindeligere, end Kortet giver Indtryk af, da den let overses eller forveksles med *L. minor,* som den ofte vokser sammen med. Den er fundet spredt paa Øerne og i Jylland, men undgaar den oligotrofe midterste og vestligste Del. Flere af Fundene stammer fra Marsken (Sønderjylland og Ringkøbing Fjord) og et stort Antal fra Byer og Landsbyer, hvor den vokser i Vandhuller med stærk Tilførsel af kvælstofholdige Stoffer.

*Lemna minor L. — Liden Andemad.

Geografisk Udbredelse. Hydrofyt, der er udbredt over næsten hele Jorden. Den mangler dog i de arktiske Egne, forekommer saaledes ikke paa Island og Færøerne og gaar i Norge, hvor den særlig findes i de lavere Egne, til Alstenö (65°53′). I Alperne findes den i en Højde af indtil 1800 m. HÅRD AV SEGERSTAD henregner den til de eutrofe Arter, som er udbredt ogsaa indenfor Mesotrofomraadet.

Forekomst i Danmark. Fig. 18. Liden Andemad er alm. overalt i Landet i Søer, Vandhuller og Aaer. Den er den mindst næringskrævende af vore Andemad-Arter, men er meget sjælden i sure Søer og spiller her en underordnet Rolle (IVERSEN).

*Lemna polyrrhiza L. — Stor Andemad.

Geografisk Udbredelse. Hydrofyt, der er udbredt i alle fem Verdensdele, ogsaa i Troperne. Den findes i næsten hele Europa undtagen de arktiske Egne og gaar op i en Højde af 6—700 m (Tyrol). I Norge findes den kun i de laveste Egne omkring Oslofjord samt Stavanger og Nordhordland, i Sverrig Ångermanland med en isoleret Forekomst i Bunden af den botniske Bugt og i Finland mod N til ca. 64°15′. Kort over Udbredelsen i Nordeuropa findes hos SAMUELSSON (1934, S. 121).

Forekomst i Danmark. Fig. 19. Stor Andemad er særlig hyppig paa Lolland og Falster, men den er ligeledes temmelig alm. paa Als, Sydfyn, Langeland og Bornholm. Ogsaa paa Sjælland er den ret hyppig, men synes dog at mangle eller at være sjælden mod NV og SØ. Muligvis er Oplysningerne herfra mangelfulde. Fra Jylland foreligger et stort Antal Fund, hvoraf langt den overvejende Del stammer fra Moræneomraadet. Arten er eutrof og findes iflg. IVERSEN kun i alkalisk Vand.

*Lemna trisulca L. Kors-Andemad.

Geografisk Udbredelse. Hydrofyt, udbredt over største Delen af den nordlige Halvkugle, men mangler i arktiske Egne. Den findes saaledes i næsten hele Europa (i Alperne til 1850 m), Sibirien, Kamtschatka, Japan og Nordamerika (MARTIN and UHLER 1939, Fig. 87). Mod Syd gaar den til Nordafrika, Armenien, Kurdistan, Iran. Desuden er den angivet fra Australien og Mauritius. Den findes i hele Sverrig udenfor Fjeldegnene, og i Norge, hvor den er temmelig sjælden, er Stjördalen (63°28′) det nordligste Findested. Den regnes af HÅRD AV SEGERSTAD (1924) for en udpræget eutrof Plante (Kort over Udbredelsen i Sydsverrig S. 78).

Forekomst i Danmark. Fig. 20. Kors-Andemad er alm. i hele Morænelersomraadet — Øerne og Ø.-Jylland. Oplysningerne om dens Forekomst i V.- og N.-Jylland er sikkert meget mangelfulde, men det kan dog anses for givet, at Arten her fore-

kommer mindre almindeligt. *L. trisulca* er mere næringskrævende end *L. minor,* og den findes iflg. IVERSEN kun i Vand med alkalisk-neutral Reaktion.

I n d v a n d r i n g. Betydelige Mængder af *Lemna trisulca* endog med den grønne Farve delvis bevaret, er paavist ved Taarbæk i Lag lidt ældre end Litorinasænkningens Maksimum (V. MILTHERS 1935, p. 152).

Oversigt over Lemnaceernes Udbredelse i Danmark.

De fire Arter kan opstilles i følgende Række efter tiltagende Krav til Næringsindholdet i Vandet: *Lemna minor* (Fig. 18), *Lemna trisulca* (Fig. 20), *Lemna polyrrhiza* (Fig. 19) og *Lemna gibba* (Fig. 17). I Overensstemmelse hermed er *L. minor* udbredt over hele Landet, *L. trisulca* overalt undtagen Dele af det vestlige og nordlige Jylland, *L. polyrrhiza* hyppig paa Øerne og spredt i Jylland og *L. gibba* spredt paa Øerne og i Jylland særlig mod Øst. Alle Arterne er vidt udbredt til alle Verdenshjørner for Danmark.

Summary: The Distribution within Denmark of the Lemnaceae.

The four species may be arranged in a series as follows according to the increasing requirements to the nutritive contents in the water. *Lemna minor* (fig. 18), *Lemna trisulca* (fig. 20), *L. polyrrhiza* (fig. 19) and *Lemna gibba* (fig. 17). In accordance with these facts *L. minor* ranges over the whole country, and so does *L. trisulca* with the exception of western and northern Jutland. *L. polyrrhiza* is frequent on the Islands and found scattered in Jutland and *L. gibba* is scattered on the Islands, particularly towards the East. All the species are widely distributed outside Denmark in all directions.

DROSERACEÆ.

*Drosera anglica Huds. — Langbladet Soldug.

G e o g r a f i s k   U d b r e d e l s e. Hemikryptofyt, der er udbredt i Mellem- og Nordeuropa, men mangler i de mediterrane Egne

Syd for en Linie gennem Sydfrankrig og Norditalien til Grækenland. Den forekommer mod Nord til Norges nordligste Punkt Magerø (71°10′), i det svenske og finske Lapland (det er her *D. anglica* f. *pusilla* Kihlm., som i Sverrig findes fra ca. 60°15′ og nordpaa), Kolahalvøen, Sibirien til Kamtschatka, Kurilerne og det mellemste Japan. Endvidere baade i det pacifiske og atlantiske Nordamerika og paa Hawaii. Kort over Udbredelsen i Sydsverrig hos Hård av Segerstad (1924, S. 173).

Forekomst i Danmark. Fig. 21. Langbladet Soldug er intetsteds almindelig, men mest udbredt er den i Morænesandsomraaderne i Jylland, Nord- og Midtsjælland. Desuden findes den nogle Steder paa Fyn, i Sydsjælland, paa Lolland og Bornholm. Den mangler i Sønderjylland, Smaalandshavet, paa Falster og Møn. Den kan findes i Sphagnummoser, men er ikke saa udpræget oligotrof som vore andre *Drosera*-Arter. En Bastard *D. anglica* × *rotundifolia* er sjælden.

*Drosera intermedia Hayne. — Liden Soldug.

Geografisk Udbredelse. Hemikryptofyt, der hovedsagelig er udbredt i de atlantiske Dele af Nordamerika (fra New Foundland til Florida og Cuba) og Europa. Den findes her mod Syd til det nordlige Portugal og Spanien og i Mellemitalien, men er her knyttet til Bjærgene. Endvidere Frankrig, Belgien, de britiske Øer (særlig mod Vest), NV-Tyskland, Danmark, den skandinaviske Halvø (Norge: Telemarken og Oslo, Sverrig til godt 62°, hvor den findes ud mod Kysten), Finland (62°55′) og Nordrusland. Fra dette sammenhængende vestlige Felt aftager Planten meget hurtigt i Hyppighed og finder allerede sin Østgrænse ved Leningrad—Wolhynien—Podolien. Kort over Udbredelsen i Sydsverrig hos Hård av Segerstad (1924, S. 126).

Forekomst i Danmark. Fig. 22. Liden Soldug er alm. i Vest- og Midtjylland, i de vestlige Dele endog almindeligere end *D. rotundifolia*. De faa Angivelser fra Strækningen mellem Nissum Fjord og Limfjorden er paafaldende og kan vanskeligt forklares paa anden Maade, end at udførligere Oplysninger mangler. I Østjylland, paa Fyn, i Nordsjælland og paa Bornholm er Fundene spredte. Den findes i Holmegaards Mose, men mangler paa de sydlige Øer. Dens relative Sjældenhed i NØ-Sjælland og paa Bornholm kunde tyde paa, at denne udpræget oceaniske Arts Forekomst ikke alene er dik-

teret af Undergrundens Art, men at Klimaet — eller vel rettere den af Klimaet betingede Overgrund — har en væsentlig Indflydelse. Den er særlig hyppig i Hede- og Klitlavninger, der om Vinteren er vanddækkede, og som er overtrukket med et tyndt Lag Tørv. Den kan dog ogsaa vokse paa *Sphagnum,* hvor Tilvæksten ikke er for stærk. Den er muligvis af og til blevet forvekslet med *D. anglica* × *D. rotundifolia,* der ligner den meget.

*Drosera rotundifolia L. — Rundbladet Soldug.

G e o g r a f i s k U d b r e d e l s e. Hemikryptofyt, der er almindelig i hele Mellem- og Nordeuropa. Mod Nord til Grønland (Igaliko), Island, Færøerne, Skandinavien (70°28′), hvor den særlig er knyttet til Kysten og ikke i de arktiske Egne gaar meget i Højden (ca. 400 m o. H.), det arktiske Rusland, hele Sibirien undt. Nordkysten, Mandschuriet og det nordlige Japan. Endvidere udbredt i hele det arktiske og tempererede Nordamerika. I Middelhavslandene er Arten meget sjælden og findes kun i de montane og subalpine Regioner. I Mellemeuropa og særlig langs Pommerns og Vestpreussens Kyst forekommer var. *maritima* GRAEBNER paa fugtigt Sand.

F o r e k o m s t i D a n m a r k. Fig. 23. Rundbladet Soldug er almindelig i hele det sandede Omraade af Landet og mangler næppe over større Strækninger i Morænelersomraadet. Dens sparsommere Forekomst i dette skyldes, at de oligotrofe Moser her er sjældnere. Arten er dog ikke alene knyttet til Sphagnummoser, men kan ogsaa optræde paa anden til Stadighed fugtig, sur Jordbund. CARSTEN OLSEN har fundet den med Frekvensprocent over 60 i nordsjællandske Sphagnummoser sammen med *Sphagnum magellanicum — rubellum, Sph. recurvum — magellanicum, Sph. magellanicum — fuscum* og *Sph. recurvum — Gymnocybe palustris* og i Selskab med følgende højfrekvente Arter: *Oxycoccus quadripetalus, Rhynchospora alba, Andromeda polifolia, Eriophorum vaginatum, Carex limosa* og *Carex rostrata.*

Oversigt over Droseraceernes Udbredelse i Danmark.

I. U d b r e d t o v e r n æ s t e n h e l e L a n d e t.
Drosera rotundifolia (Fig. 23). — *Drosera anglica* (Fig. 21).

Begge er circumpolare Arter, der i Europa findes fra de nordlige Middelhavslande til det nordlige Norge.

II. Fortrinsvis udbredt i Vestjylland.
Drosera intermedia (Fig. 22).
Arten er udbredt i de atlantiske Dele af Nordamerika og Europa, hvor dens Østgrænse nogenlunde følger Sovjet-Unionens Vestgrænse.

Summary: The Distribution within Denmark of the Droseraceae.

I. Distributed almost all over the country.
Drosera rotundifolia (fig. 23). — *Drosera anglica* (fig. 21).
Both species are circumpolar, ranging in Europe from the northern Mediterranean countries as far as northern Norway.

II. Distributed mainly in West Jutland.
Drosera intermedia (fig. 22).
The species is distributed in the Atlantic parts of North America and Europe, the eastern limit in the latter area approximately following the western frontier of the U. S. S. R.

Literaturliste.

A. Almindelige Floraværker benyttede til Afsnittet »Geografisk Udbredelse«.

Ascherson, P. und Graebner, P., 1898—99. Flora des Nordostdeutschen Flachlandes. Berlin.

Bentham, G. and Hooker, J. D., 1920. Handbook of the British Flora. London.

Blytt, A., 1906. Haandbog i Norges Flora, udg. ved Ove Dahl. Kristiania.

Christiansen, A., 1913. Verzeichnis der Pflanzen-Standorte in Schleswig-Holstein. Leipzig.

Flora U. R. S. S. II. Leningrad 1935. (*Araceæ* og *Lemnaceæ*).

Heukels, H., 1934. Geeillustreerde Schoolflora voor Nederland. Groningen-Batavia.

Hjelt, H., 1892. Conspectus florae fennicae. Vol. V, pars II. Araceae et Lemnaceae. (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica). Helsingforsiae.

— 1901—11. Conspectus florae fennicae. Pars III. Droseraceae et Geraniaceae. (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica). Helsingforsiae.

Klinge, J., 1882. Flora von Est-, Liv- und Curland. Reval.

Lange, J., 1886—88. Haandbog i den danske Flora. Fjerde omarbejdede og forøgede Udgave. Kbhvn.

Lehmann, E., 1895. Flora von Polnisch-Livland. Jurjew (Dorpat).

Lindman, C., 1926. Svensk Fanerogamflora. Stockholm.

Neuman, L. M., 1901. Sveriges Flora. Lund.

Norman, J. M., 1895. Norges arktiske Flora. II. Kristiania.

Ostenfeld, C. H. and Gröntved, Johs., 1934. The Flora of Iceland and the Færoes. Copenhagen.

Raunkiær, C., 1934. Dansk Ekskursionsflora. 5. Udgave under Medv. af K. Wiinstedt og Knud Jessen. Kbhvn.

Rouy, G., 1912. Flore de France. Paris.

B. Specialafhandlinger.

(B. T. = Botanisk Tidsskrift, København).

Alm, C. G., 1923. Om Drosera intermedia Hayne och D. anglica Huds. f. pusilla Kihlm. i Sverige.

Böcher, T. W., 1937. Udbredelsen af Ericaceæ, Vacciniaceæ og Empetraceæ i Danmark. B. T. Bd. 44.

Diels, L., 1906. Droseraceae. Das Pflanzenreich, herausgegeben von A. Engler. IV. 112. Leipzig.

Ferdinandsen, C., 1918. Undersøgelser over danske Ukrudtsformationer paa Mineraljorder. Tidsskr. for Planteavl. Bd. 25.

Gams, H., Geraniaceae. Hegi: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. IV, 3. München.

Graebner, P., 1901. Die Heide Norddeutschlands. Leipzig.

Hård av Segerstad, 1924. Sydsvenske florans växtgeografiska huvudgrupper. Malmö.

Hegi, G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa Bd. IV, 2 (Droseraceae) og Bd. II (Araceae og Lemnaceae). München.

Iversen, J., 1929. Studien über die pH-Verhältnisse und ihren Einfluss auf die Hydrophyten-Vegetation. B. T. Bd. 40.

Jessen, K., 1920. Moseundersøgelser i det nordøstlige Sjælland. Danmarks geol. Undersøgelse. II. Rk. Nr. 34.

— 1931. The Distribution of the Papilionaceæ within Denmark. D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, naturvidensk. og mathem. Afd., 9. Række, III.2. København.

— 1935. Liliiflorernes Udbredelse i Danmark. B. T. Bd. 43.

Jessen, K. og Lind, J., 1923. Det danske Markukrudts Historie. D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, naturv. og mathem. Afd., 8. Række, VIII. København.

Knuth, R., 1912. Geraniaceae. Das Pflanzenreich, herausgegeben von A. Engler, IV, 129. Leipzig.

Køie, M., 1938. The Soil Vegetation of the Danish Conifer Plantations and its Ecology. D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, naturv. og math. Afd. 9. Række, VII.2. København.

Lind, J., 1918. Lægeplanter i danske Klosterhaver og Klosterbøger. København.

Lindquist, B., 1931. Den skandinaviska bokskogens biologi. Stockholm.

Linkola, K., 1933. Regionale Artenstatistik der Süsswasserflora Finnlands. Annal. Bot. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo. T. 3 No. 5. Helsingfors.

Martin, A. C. and Uhler, F. M., 1939: Food of Game Ducks in the United States and Canada. United States Department of Agriculture, Tecn. Bull. No. 634. Washington.

Milthers, V., 1935. Nordøstsjællands Geologi. Danmarks geol. Unders. V. Rk. Nr. 3.

Olsen, C., 1915. Vegetationen i nordsjællandske Sphagnummoser. B. T. Bd. 44.

Porsild, M. P., 1932. Alien Plants and Apophytes of Greenland. Meddel. om Grønland. Bd. 92. Nr. 1. Kbhvn.

Raunkiær, C., 1895—99. De danske Blomsterplanters Naturhistorie. I.

Samuelsson, G., 1934. Die Verbreitung der höheren Wasserpflanzen in Nordeuropa. Acta Phytogeografica Suecica VI. Uppsala.

Sørensen, Th., 1935. Primulaceernes Udbredelse i Danmark. B. T. 43.

Wiinstedt, K., 1937. Juncaceernes Udbredelse i Danmark. B. T. Bd. 44.

Forklaring til Kortene.

Ved Fremstillingen af Kortene har det for at udnytte det foreliggende Materiale været nødvendigt baade at anvende Prikker til Markering af de enkelte Fund og Skravering af saadanne Omraader, indenfor hvilke Materialet ikke giver Oplysninger om de enkelte Fund, men betegner Artens Hyppighed med en mere summarisk Angivelse.

En helt udfyldt Cirkel betegner en Lokalitet, fra hvilken Planten er repræsenteret i Botanisk Museums Herbarium i København.

En Cirkel med en Prik i Centrum lokaliserer et Fund, som ikke er repræsenteret i Herbariet, men publiceret i Literaturen eller angivet i en af de til TBU indsendte Floralister.

En Cirkel uden Prik i Centrum betegner, at Arten angives forsvundet fra den paagældende Lokalitet.

Skravering med hele Linier angiver, at Artens Hyppighed i det paagældende Omraade er karakteriseret som »temmelig almindelig« eller »almindelig«.

Skravering med brudte Linier angiver, at Artens Hyppighed i det paagældende Omraade er karakteriseret som »hist og her«.

I de skraverede Omraader er udeladt Lokalisationen af de i Literaturen og TBU's Floralister nævnte Fund.

Explanation of the Maps.

In order to utilise the available material it has been necessary in the preparation of the maps to use dots to indicate the individual finds, and shading of such areas within which the material furnishes no information as to the individual finds, but gives in a more summarizing way the frequency of the species.

A full circle indicates a locality from which the plant is represented in the herbarium of the Botanical Museum of Copenhagen.

A circle with a dot in the centre localizes a find which is not represented in the herbarium, but published in the literature or indicated in one of the flora lists sent to the Topographic-Botanical Investigation.

A circle without a dot in the centre shows that the species is said to have disappeared from the locality in question.

Shading with continuous lines indicates that the frequency of the species in the particular area is characterized as »fairly common« or »common«.

Shading with broken lines indicates that the frequency of the species in the particular area is characterized as »here and there«.

In the shaded areas the localization of the finds mentioned in the literature and in the lists of the Topographic-Botanical Investigation has been omitted.



Fig. 1. *Erodium cicutarium* (L.) L'HÉRIT.



Fig. 2. *Geranium columbinum* L.



Fig. 3. *Geranium dissectum* L.



Fig. 4. *Geranium lucidum* L.



Fig. 5. *Geranium molle* L.



Fig. 6. *Geranium palustre* L.



Fig. 7. *Geranium phæum* L.

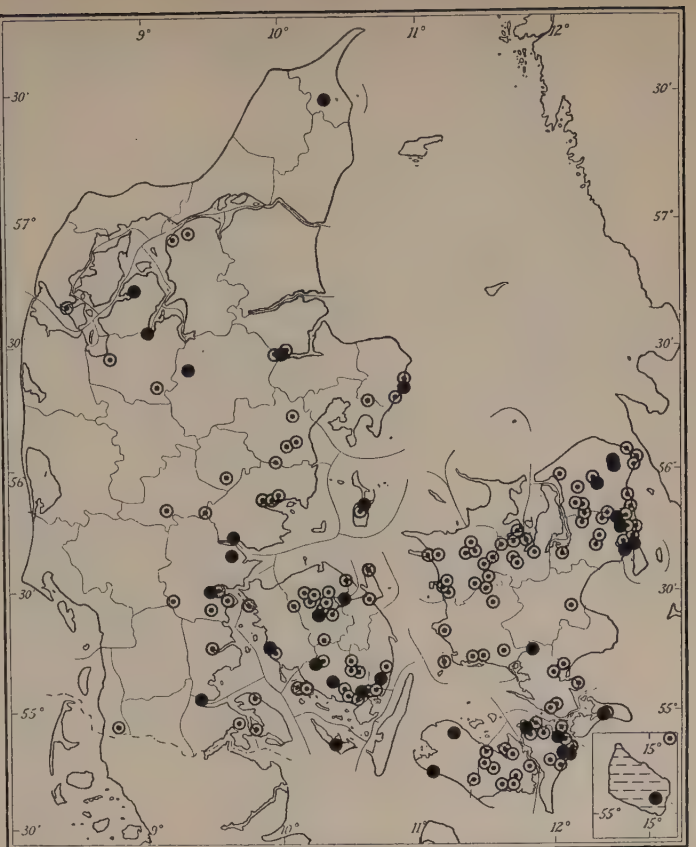


Fig. 8. *Geranium pratense* L.



Fig. 9. *Geranium pusillum* L.



Fig. 10. *Geranium pyrenaicum* L.

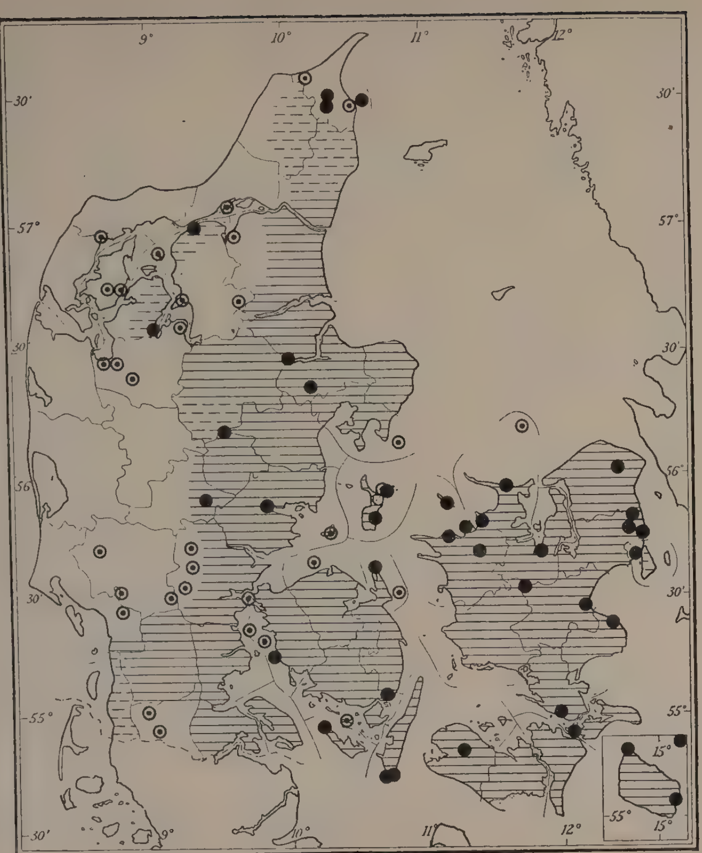


Fig. 11. *Geranium Robertianum* L.

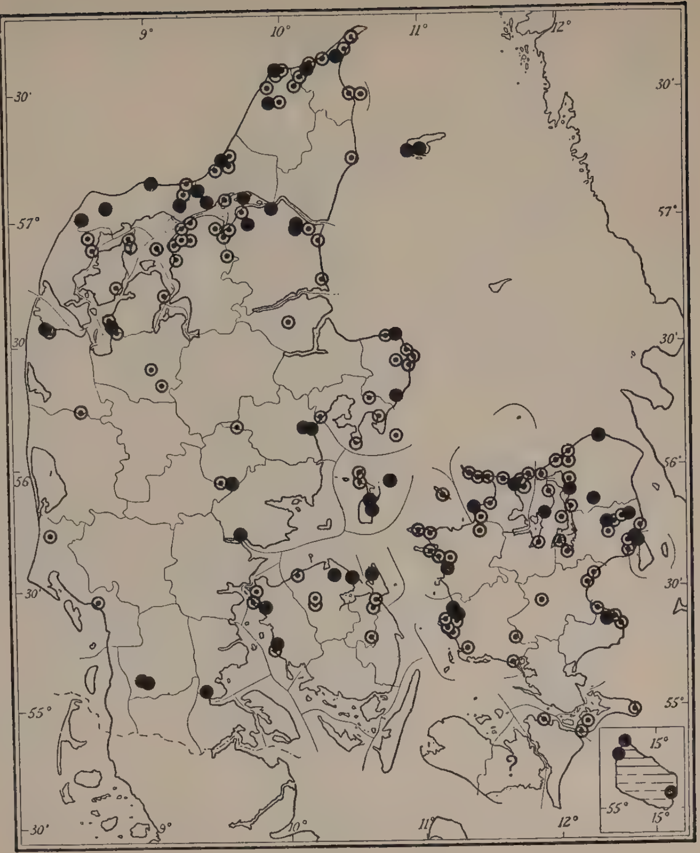


Fig. 12. *Geranium sanguineum* L.



Fig. 13. *Geranium silvaticum* L.

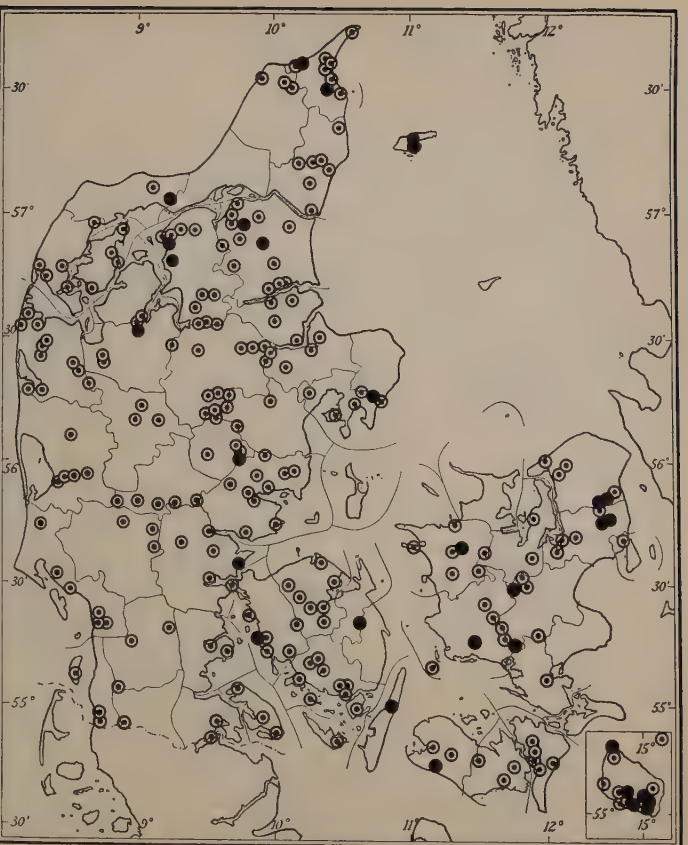


Fig. 14. *Acorus calamus* L.

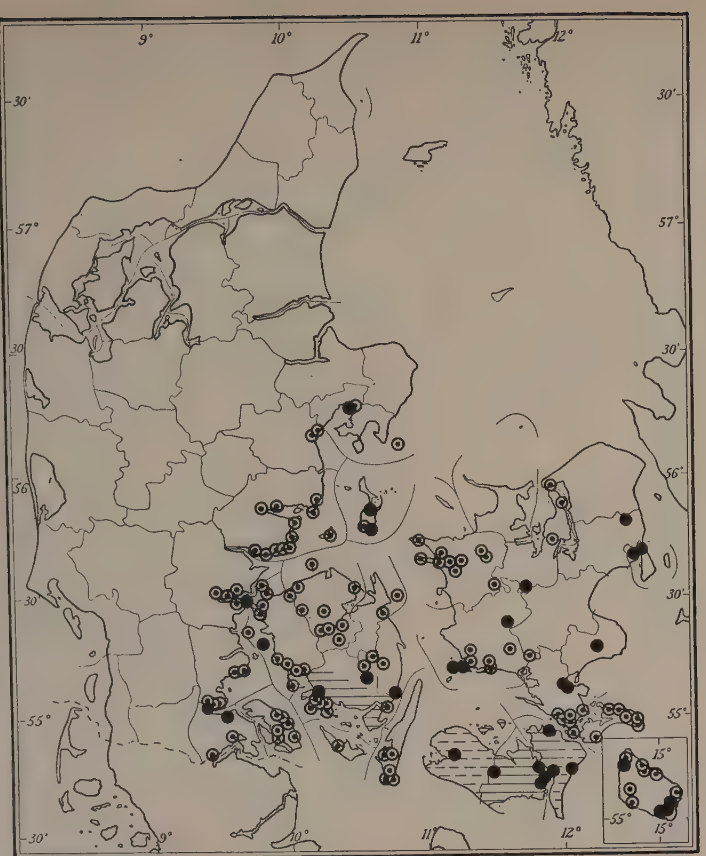


Fig. 15. *Arum maculatum* L.



Fig. 16. *Calla palustris* L.



Fig. 17. *Lemna gibba* L.



Fig. 18. *Lemna minor* L.



Fig. 19. *Lemna polyrrhiza* L.



Fig. 20. *Lemna trisulca* L.



Fig. 21. *Drosera anglica* HUDS.



Fig. 22. *Drosera intermedia* HAYNE.



Fig. 23. *Drosera rotundifolia* L.

Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelse
iværksat af
Dansk Botanisk Forening.

Nr. 8.

Hieraciumarternes Udbredelse i Danmark.

Summary: The Distribution of the species of Hieracium within Denmark.

Af

K. Wiinstedt.

Indledning.

Dette Arbejdes Plan maa paa Grund af det ringe Kendskab til nogle af de kortlagte Arters Udbredelse uden for Danmark eller til andre, nyopstillede Arters lokale Optræden i Danmark og den uden for Skandinavien sparsomme Litteratur, der foreligger, og dennes uens Behandling af Artsspørgsmaalet, falde uden for de Rammer, som hidtil har været afstukket for Publikationer udsendte af Danmarks topografisk-botaniske Undersøgelse. De hidtil praktiserede Afsnit inden for Omtalen af hver enkelt Art, maa saaledes bortfalde og erstattes af summariske Oversigter og af en kort Redegørelse for, hvad der for Øjeblikket med Sikkerhed vides om Arternes Udbredelsesforhold og de Slægtskabsforhold til nærstaaende Arter, der kan være oplysende med Hensyn til Afstamningsproblemet. Naar jeg, paa Trods af *Hieracium*-Slægtens kritiske Forhold, vover mig til en Kortlægning af en Del af Slægtens danske Repræsentanter, saa skyldes det, at man her staar overfor det interessante Forhold at have med flere, utvivlsomt endemiske Arter at gøre, og at det igennem Kortlægningen af disse klart kan illustreres, hvor en saadan Art er opstaaet, og hvorledes den har spredt sig. Da det vilde føre for vidt at kortlægge alle de i Øjeblikket i Danmark fundne apogame Arter af Archieraciumgruppen, og det i mange Tilfælde kun vilde give lidet oplysende Kort, er der blevet udvalgt 30 Repræsentanter, hvis Udbredelsesforhold synes at være af særlig Interesse og af særlig instruktiv og overbevisende Karakter. Disse Arter er i Texten mærket med en *. Af Storgruppen *Piloselloidea,* hvis Arter ikke er apogame, er kortlagt den let kendelige og ejendommelige *H. cymosum* L. og de i Danmark almindelige Arter *H. auricula* L. og *H. pilosella* coll. I det følgende gives for hver af de 30 kortlagte Arter en Orientering i deres Udbredelsesforhold saavel i som uden for Danmark, for saa vidt som der vides noget nærmere herom, fortrinsvis hentet fra K. H. Zahns Hieracium-Monografi (1921) i »Das Pflanzenreich«, suppleret med Oplysninger fra

norske og svenske Floraværker (Se Literaturlisten). Til Udarbejdelse af Kortene er først og fremmest benyttet egne gennem ca. 40 Aar gjorte Notater og Indsamlinger, men ogsaa Materialet i Botanisk Museums danske Herbarium, som jeg har bestemt eller revideret, har givet mange og værdifulde Oplysninger. Ud over de almindeligt forekommende Arter *H. auricula, H. pilosella* og *H. umbellatum* har det derimod været ugørligt at tage Hensyn til de Angivelser, der forelaa i Den topografisk-botaniske Undersøgelses Listemateriale. Kortene medtager saaledes kun Lokaliteter, som jeg med Sikkerhed mener at kunne staa inde for. Skønt mit Kendskab til Danmarks Skove grunder sig paa systematisk lagte Undersøgelsesrejser, er der dog visse, begrænsede Egne, som endnu venter paa en hieraciologisk Undersøgelse. Jeg er imidlertid overbevist om, at Kortene i store Træk giver paalidelige Billeder af de udvalgte Arters Udbredelse. For at give et Begreb om Udbredelsen af alle de fra Danmark kendte (beskrevne) Hieraciumarter, gives der desuden kortfattede Oplysninger om, paa hvilke Lokaliteter de optræder, i Forbindelse med deres europæiske Area, hvor dette kendes. Dog er her kun taget Hensyn til de i C. RAUNKIÆR: Dansk Ekskursionsflora 5. Udg. nævnte Arter med enkelte nødvendige Rettelser og suppleret med nogle faa tidligere beskrevne Arter. (WIINSTEDT 1926). Som Erstatning for de manglende Kort, vedføjes i Parenthes Nummeret eller Numrene paa de Distrikter, hvori Arterne er fundet.

For at komme til Klarhed over de danske *Archieracium*-Arters Forekomst i Slesvig-Holsten og derigennem muligvis erholde Fingerpeg om deres eventuelle Tilknytning til en sydligere, mellemeuropæisk Udbredelse, har jeg haft *Archieracium*-Materialet fra de botaniske Museer i Hamborg, Kiel og Lübeck til Revision. Det er derved blevet muligt for enkelte Arters Vedkommende at medtage deres slesvig-holstenske Udbredelse, hvilken tillige er blevet antydet paa Kortene ved Hjælp af en Pil, der peger mod Syd, anbragt under den tyske Grænselinje i Sønderjylland.[1])

---

[1]) Under Trykningen er følgende Afhandling: K. Wiinstedt. Nogle nye Hieracium-Arter i Danmark. Dansk botanisk Arkiv. B. 9. 1939 blevet publiceret. De heri beskrevne ny Arter har ikke kunnet medtages i nærværende Arbejde, men skal dog for Fuldstændighedens Skyld nævnes, nemlig: (*Subvulgata*) *H. severiceps* Wiinst., *H. semiciliatum* Wiinst., *H. stenocranoides* Wiinst., (*Subcaesia?*) *H. Wiinstedtii* Keld, (*Vulgata genuina*) *H. altum* Wiinst., *H. homophyllum* Wiinst., *H. barbelliceps* Wiinst., og (*Rigida*) *H. tenellifrons* Wiinst.

Indvandring og edafiske Forhold.

Paa hvilket Tidspunkt de nu i Danmark forekommende ikke endemiske *Archieracium*-Arter er indvandret, maa naturligvis blive en Formodningssag, men Sandsynligheden taler for, at langt de fleste maa være indvandret sammen med Bøgen. I de Rester af Egeskov, som endnu forefindes i Midtjylland og paa Hedeslettens Bakkeøer, er kun fundet ganske enkelte, som synes at foretrække Egekrattene fremfor Bøgeskoven, og som man derfor fristes til at antage kan være Relikter fra Egeblandingskovens Periode. Naar saa faa Arter vokser i Egekrattene eller i de Rester af Egehøjskov, som endnu kendes, ligger det formodentlig deri, at Egeskovens oftest høje og frodige Bundvegetation igennem for stærk Konkurrence har beredt langt de fleste, og særlig de rosetdannende *Hieracium*-Arter ugunstige Voksebetingelser. Af *Subulgata*-Gruppen synes kun *H. philanthrax* STENSTR. at være knyttet til de Egekrat, der staar paa det østjyske Bakkepartis vestligste Udløbere. Da der endnu kun er kendt ganske faa Lokaliteter for denne Art, er den ikke blevet kortlagt. Bedre Betingelser synes nogle Arter af *Rigida*- og *Alpestria*-Grupperne at have i Egekrattene, deriblandt *H. bupleurifolium* TAUCH. (Fig. 3), men ellers er de øvrige Arter saa godt som udelukkende knyttet til Bøgeskoven, og naar enkelte af dem optræder i Egekrattene eller paa den bakkede Lynghede, er de kun her tilfældige Gæster. Det er fortrinsvis i det østjyske Bakkepartis Bøgeskove med deres dybe Erosionskløfter og solaabne Bakkerygge, at Arterne har fundet særlig gunstige Betingelser; mindst dog paa Steder med udpræget Morbund. Af særlig interessante Omraader og som Arnesteder for Dannelsen af endemiske Arter kan fremhæves Vejle-Koldingegnen i Jylland, Skarridsø-Egnen paa Sjælland, Møens Klint og Bornholm. Af Kortene, sammenholdt med Literaturoplysninger, synes det endvidere at fremgaa, at mange Arter er indvandret fra Sverrig eller fra Nordtyskland, enkelte maaske endog i historisk Tid, medens andre aabenbart er indført af Mennesket med Forsæt eller tilfældigt

sammen med mellemeuropæisk Græsfrø til Herregaardsparker i Begyndelsen af forrige Aarhundrede (WIINSTEDT 1927).

En iøjnespringende Kendsgerning kan straks, blot ved et flygtigt Blik paa Kortene, aflæses af disse, nemlig at Vestjylland ikke alene for Hedesletternes Vedkommende vest for Randmorænegrænsen, men ogsaa for Thys og den vestlige Del af Vendsyssels kun rummer en eneste *Archieracium*-Art, nemlig den ikke apogame *H. umbellatum.* Det samme gælder for de to til Storgruppen *Piloselloidea* hørende, heller ikke apogame *H. auricula* og *H. pilosella* coll. Først i Vardeegnen og sydpaa gennem Sønderjylland naar enkelte ud mod Vest; et Forhold, der gør sig gældende for en stor Mængde af Danmarks til den gode Bakkejord hørende Phanerogamer. Arternes Mangel paa Hedesletten skyldes naturligvis først og fremmest, at Bøgeskoven fattes, men ogsaa Jordbundsforholdenes relative Slethed. Mange Arter synes endog at være kalkyndende, dog kun hvor Skov dækker Kalkoverfladen, andre at foretrække plastisk Ler eller Klippebund (Silikatbund) f. Eks. paa Bornholm. At nogen lokal klimatisk Faktor skulde spille ind og skabe Nord- eller Sydgrænser i Danmark, maa betragtes som lidet sandsynligt. *Archieracium*-Arterne er saaledes saagodt som udelukkende knyttet til Moræneleret og Morænegruset og deres Fordeling over Danmark skyldes dels Forekomsten af Morænen, altsaa edafiske Forhold, dels forskellige Indvandringsveje, samt forskellige Indvandringstidspunkter. Som udprægede Vindspredere har de en overordentlig stor Chance for hurtigt at kunne spredes over større Arealer, saaledes at selv en i historisk Tid indvandret eller indslæbt Art har kunnet opnaa en forholdsvis stor Udbredelse, hvilket f. Eks. gælder for enkelte af de til Herregaardsparker indslæbte Arter, der derfra er udvandrede til omliggende Skove. For *Piloselloidea*-Arternes Vedkommende gælder de ovennævnte snævre, edafiske Forhold ikke (jævnfør *H. umbellatum*), da deres Krav til Jordens Bonitet kun er minimale. Deres Indvandring til Danmark maa rimeligvis være foregaaet meget tidligere end *Archieracium*-Arternes, maaske allerede tidligt i Postglacialtiden.

Arternes Udbredelse.

H. adenoceps Wiinst. (*Vulgata genuina*).

Hist og her paa Granitterrænet paa Bornholm (47)*). Aalholm paa Lolland (36). Nær beslægtet med *H. vulgatum* (Fr.) Almqu.

H. alatipes Wiinst. (*Prenanthoidea*).

Jyll.; Fakkegrav ved Vejle (24). — Beslægtet med *H. segregatum* Wiinst.

H. albidulum Stenstr. (*Subcaesia*).

Møen: Klinteskoven (38). Kendes desuden kun fra Värmland i Sverrig.

H. argospathum Wiinst. (*Subvulgata*).

Møen: Store- og Lilleklint (38). — Beslægtet med *H. pycnodon* Dt.

H. aurantiacum L. (*Piloselloidea*).

Indslæbt og forvildet fra Haver i følgende Distrikter: 1, 2, 10, 11, 14, 16, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 41, 42, 43, 44, 45 a, 45 b, 46, 47, 50, 53. — Udbredt i Europa fra Jurabjergene over Alperne gennem hele Mellemeuropa til Rusland. I Nordtyskland og Skandinavien samt i Nordamerika forvildet. (Kort hos Willi Christiansen 1936, pag. 404).

*H. auricula L. (*Piloselloidea*). Fig. 1.

Kortet over denne Art maa behandles med nogen Kritik, da det udviser flere Lakuner i Artens Udbredelse, der synes vanskelige at forklare. Medens den angives som alm., t. alm. og h. h. i de

---

*) Tal i Parenthes angiver Distriktsnumre.

fleste af Distrikterne er Angivelserne fra Jyllands nordvestlige Egne (6, 7, 8, 16, 17) yderst sparsomme, hvad ogsaa gælder for de sydøstligste, sønderjydske Distrikter, samt for Djurslands nordligste Del og Øerne: Als, Ærø, Langeland, Møen, Anholt og Rømø. Paa de to sidste vides det dog med Sikkerhed, at den mangler. — Den er udbredt (Kort hos ZAHN, pag. 1196) gennem hele Europa, undtagen paa de britiske Øer, lige til det arktiske Omraade. Mod Øst naar den til Ural og mod Syd til Middelhavet, hvor den kun er sjælden paa den spanske Halvø og i Grækenland. Paa Færøerne, Island og Grønland mangler den. I Norge gaar den i Bjergene op over Birkegrænsen. I Slesvig-Holsten synes den at være ret sjælden (ALB. CHRISTIANSEN 1913), og dens paa Kortet antydede Sjældenhed i Sønderjylland kan maaske forklares i Relation hertil.

*H. auriglandulum WIINST. (*Rigida*). Fig. 2.

Centret for denne i Danmark udbredte Art synes at ligge i Horsens-Silkeborgegnen i Jylland med Udstraaling mod Øst til Fyen og Sjælland, med enkelte Lokaliteter i Sønderjylland og med mange (ca. 15) i Slesvig-Holsten. Om dens videre Udbredelse i Nordtyskland kan intet oplyses. Den er nær beslægtet med *H. jutlandicum* KELD og med *H. creperum* STENSTR. og *H. acrifolium* DT. (i Sverrig), men er formodentlig ogsaa beslægtet med sydligere udbredte Arter, der vel skal søges under *H. laevigatum* WILL. coll.

H. basifolium (FR.) ALMQU (*Caesia*).

Er kun i Danmark fundet i Sæbygaard Skov i Jylland (4). I Norge er den almindelig i det søndenfjeldske. I Sverrig rækker den fra Syd til Hälsingland og Dalarne; desuden er den fundet paa Ålandsøerne og i Finland. Nærstaaende Former optræder i de mellemeuropæiske Bjerge.

H. basilare WIINST. (*Vulgata genuina*).

Kun fundet i det nordlige Jylland: Frederikshavn (1), Sæbygaard Skov, Haven Skov (4), Skivum Krat (10), Nøvling Krat og Rebild Bakker (11) samt i Viborg Egnen (14) og synes at være nær beslægtet med den norske *H. subramosum* LÖNNR. var. *scyphellum* OMANG. Utvivlsomt endemisk. Hører til *H. subramosum*-Formkresen.

*H. bupleurifolium Tauch. (*Prenanthoidea*). Fig. 3.

Ifølge K. Zahn har denne interessante, subalpine Art en Udbredelse, der rækker fra de mellemeuropæiske Bjerge, Balkanhalvøen, Kaukasus, Centralasien, Rusland og Finland til Sverrig, hvor den er fundet et enkelt Sted. Artens faa Lokaliteter i Danmark, som ligger spredt igennem Midtjylland og hvoraf et Par er knyttet til Egekrat, bliver saaledes vanskelige at indpasse i denne kontinentale Udbredelse, der ganske springer det nordtyske Sletteland over. Paa de tre sydligste Lokaliteter, hvor jeg selv har set Planten, optraadte den i stor Mængde i Skovbunden og gjorde Indtryk af at være fuldt spontan. En Spring-Indvandring fra Syd kan have fundet Sted, og muligvis er Artens nuværende Voksesteder Reliktlokaliteter fra en Tid, hvor Skovene havde en større Udstrækning i Danmark.

H. caesiomurorum Lbg. (*Caesia*).

Er i Danmark fundet paa Sjæll.: Stevns Klint (39 b); Møen: Lilleklint (38) og Bornholm: Dynddalen, Lindholm (47). I Sverrig rækker den fra Blekinge og Bohuslän til Härjedalen og Ångermanland. Ogsaa fundet paa Öland og Gotland og i Midtfinland; desuden i England, Skotland og i Norge ved Oslo og Meraker.

H. caesium Fr. (*Caesia*).

Denne udprægede Art, hvis Udbredelse rækker fra Frankrig og England (Skotland) gennem Mellemeuropa til Rusland, og som har sin Nordgrænse i Skandinavien med Finland og Estland, er i Danmark kun fundet paa Møens Klint (38) og paa Bornholm (47), hvor den er hyppig i Granitterrænet. I Sverrig rækker dens Udbredelse fra Syd til Jämtland og Ångermanland og er desuden fundet paa Öland og Gotland. I Norge gaar den langs Kysten til Finmarken. Den anses for at være en udpræget kalkyndende Art.

H. chlorellum Norrl. (*Subvulgata*).

En nærmest skandinavisk Art, hidtil kun kendt fra den skandinaviske Halvø, hvor den naar Finmarken, og fra Syd- og Midt-Finland. I Danmark optræder den kun paa Kridtklipperne paa Stevns (39 b) og paa Møens Klint (38).

*H. chrysoprasium Wiinst. (*Vulgata genuina*). Fig. 4.

Denne endemiske Arts Center synes nærmest at ligge i Kolding-Vejleegnen, men desuden er den udbredt i Midtjyllands Skove, mere sparsomt i Sønderjylland med Slesvig og paa Fyen. Paa Sjælland har den et lille isoleret Omraade mod Nordøst; fra Falster foreligger kun et enkelt Fund. Dens nærmest beslægtede Arter er i Danmark *H. subaustrinum* Keld et Wiinst. og i Sverrig *H. austrinum* Stenst. I Holland synes der ogsaa efter Van Soest (1925) at forekomme beslægtede Arter. Den er en Del variabel og forekommer ofte i en mangebladet, *rigida*-udformet Variant, hvis Udbredelse dog nøje falder sammen med Hovedtypens.

H. ciliatum Almqu. (*Subvulgata*).

Hidtil kun kendt fra England og fra Sverrig, hvor dens Udbredelse rækker fra Småland og Halland til Uppland og Dalarne. I Danmark optræder den kun i et Par Skove ved Næstved paa Sjælland, nemlig i Herlufsholm og Saltø Skov (41).

H. circulare Wiinst. (*Subvulgata*)[1].

En rimeligvis endemisk Art kun fundet i Jylland i Grejsdalen ved Vejle (24); i Krat ved Viborg (14) og i Lundbæk Vesterskov ved Nibe (11). Beslægtet med *H. ovalifolium* Jord.

H. contaminatum Wiinst. (*Subvulgata*).

En til Herregaardsparker indslæbt Art (Wiinstedt 1927), rimeligvis hjemmehørende i Mellemeuropa, men hvis Udbredelse ikke endnu er kendt. I Danmark er den fundet følgende Steder: Jyll., Rosenvold, Tyrsbæk (24), Fyen: Hvidkilde (32), Loll.: Hardenberg (36) og Sjæll.: Bregentved (40), Dragerup ved Holbæk (44) og Dronninggaard ved Holte (45 a). Fra Sverrig kendes den fra Lund og Göteborg.

*H. cruentifolium Dt. (*Vulgata genuina*). Fig. 5.

Denne Art med de smukt violetplettede Blade har ligesom *H. pseudodiaphanum* Dt. (Fig. 18b) et lille, begrænset Vokseomraade i Danmark, der tydeligt viser, at dens Indvandring maa

[1]) En Skyggeform af denne Art har været opstillet som Art under Navnet *H. scutifolium* Wiinst. (1926 pag. 4).

være foregaaet ligesom denne fra Sverrig, hvor den f. Eks. i Skåne mange Steder er Provinsens almindeligste *Archieracium*-Art (Stenström 1896). Den er saaledes kun fundet i Nordøstsjælland paa den skovklædte, diluviale Brink, der strækker sig fra Helsingør til Hornbæk, og ved Holte og i Gandløse Ore. I Sverrig optræder den yderligere i Blekinge, Halland, Småland og Västergötland. Fra Norge kendes den ikke. Zahn angiver den fra Steiermark og Tirol. Fra Slesvig-Holsten forelaa den fra Lybeck fundet mellem Schluptup og Teschow (G. Häcker).

*H. cymosum L. (*Piloselloidea*). Fig. 6.

Efter K. Zahn er denne Art udbredt fra Vestsibirien gennem hele Europa, undtagen i den vestlige, atlantiske Del. I Tyskland er den fundet i Vest- og Øst-Preussen, Posen, Brandenburg og Pommeren. I Sverrig rækker dens Udbredelse fra Blekinge til Uppland, og i Norge til Finmarken; i begge Lande under mange Afændringer. Da Arten mangler i Skåne og i de øvrige mod Danmark vendte svenske Landsdele, maa dens spredte Forekomst paa kratklædte Strandbrinker i Danmark formodes at skyldes Indvandring fra Syd fra Nordtyskland. Sterner (1922) henfører den til de kontinentale Steppeplanter.

*H. danicum Dt. (*Prenanthoidea*). Fig. 7.

Denne interessante Art, som først blev paavist af Professor Joh. Lange og beskrevet af ham under Navnet *H. integrifolium* (hvilket Navn dog var anvendt i Forvejen og som derfor forandredes af H. Dahlstedt), er af K. Zahn (1921) blevet gjort identisk med *H. umbrosum* Jord (1848) med Synonymerne *H. integrifolium* Lge. og *H. danicum* Dt. Imidlertid er den Plante, som han udsendte i Hieraciotheca Europaea No. 680 under Navnet *H. integrifolium* Lge. samlet i 1911 i Sudeterne, ikke ganske identisk med vor danske Plante, der paa Grund af Kurvsvøbets tætte Stjernehaars-Beklædning maa henføres til hans Subgrex *H. vipetinum* Zahn, der omfatter to Arter opstillet 1914. Da vor Plante efter Beskrivelserne af disse Arter heller ikke er identisk med nogen af dem, anser jeg det for nødvendigt at bibeholde Navnet *H. danicum* Dt. Den kollektive *H. umbrosum* Jord. har en Udbredelse, der strækker sig fra Alperne over de mellemeuropæiske Bjerge til Centralasiens i forskellige Varianter, hvoraf dog ingen, som nævnt, er identiske med *H. danicum* Dt. Denne

maa vel saaledes opfattes som en dansk, endemisk Art, formodentlig udskilt af en mellemeuropæisk Type. Dens Udbredelse er, som Kortet viser, indskrænket til Jyllands Bakkeskove imellem Haderslev og Silkeborg. Den kan navnlig i Koldingegnens Skove optræde i stor Mængde og uden nævneværdig Variation.

H. diaphanoides Lbg. (*Vulgata genuina*).

Denne Art er i de senere Aar konstateret fra Strib og Østrupgaard paa Fyn (28) og fra Søndersøen og Hornbæk (45 a og b) i Nordøstsjælland, nærmest som Underarten *H. leptogrammum* Dt. Zahn angiver den fra Skandinavien (til Lapland), Finland, Ålandsøerne, Nordvestrusland, Polen, Tyskland, de mellemeuropæiske Bjerge og Alperne. I Sverrig rækker den fra Syd til Ångermanland og Jämtland. I Norge er den almindelig saavel østen- som vestenfjelds til Finmarken (Omang 1910).

H. ellipsoideum Wiinst. (*Vulgata genuina*).

En endemisk Art udskilt af *H. pinnatifidum* Lönnr. og som hidtil kun er fundet paa Bornholm, hvor den er hyppig i Granitterrænet (47). Den er identisk med H. *pinnatifidum* Lönnr. var. *integrifolium* Stenstr. (Stenström 1896), men er en vel afgrænset Type.

H. eustictiforme Wiinst. (*Vulgata genuina*).

Hidtil kendt fra Skove syd for Aabenraa i Jylland (52) og fra Lauerholz ved Lübeck i Slesvig-Holsten. Det er dog sandsynligt, at den har en videre Udbredelse igennem Tyskland. En nærbeslægtet Art *H. eustictum* Dt. optræder i Mellemsverrig.

*H. farumense Dt. (*Vulgata genuina. Gothiciformia*). Fig. 8 a.

En typisk endemisk Art; den eneste af de udvalgte Arter, der kun kendes fra Sjælland, hvor den er hyppig i Skovpartierne, der grupperer sig omkring Mølleaaen og de Søer, den gennemløber. De isoleret liggende Lokaliteter ved Lejre og paa Sejrø maa vel betragtes som fremkommet igennem sen Spredning fra Centret. Artens nærmeste Slægtninge er ifølge H. Dahlstedt (1922) *H. patagiarium* K. Johans. og *H. similigerum* K. Johans. inden for *An-*

fractum-Formkresen i Sverrig. (*H. ciconium* WIINST., der har vist sig at være Lysformen af *H. farumense* DT., maa udgaa).

*H. fioniae DT. (*Caesia*). Fig. 8 b.

Som den foregaaende ogsaa en typisk endemisk Art, der udelukkende er knyttet til Skove og til Brinker, ofte med plastisk Ler, imellem Vejle og Kolding i Jylland og Strib-Middelfart paa Fyen, hvor den ofte optræder i Mængde og kan variere med Hensyn til Bladtandingen og til Kurvsvøbets Beklædning af Stjernehaar, der næsten kan mangle. Formodede Slægtninge, deriblandt *H. aethotrichum* DT., findes i Sverrig. Af Arter fundet i Danmark synes den beslægtet med *H. caesiomurorum* LINDB.; men formodentlig skal dens nærmeste Slægtninge søges i de mellemeuropæiske Bjerge?

H. foensianum WIINST. (*Prenanthoidea*).

Er kun fundet i Kratskove paa Fønsodde paa Fyn (28). Den hører til *Semidovrensia* inden for *Alpestria*-Gruppen og er beslægtet med *H. danicum* DT. Endemisk Art?

H. Gelertii DT. (*Subcaesia*).

Denne smukke og udprægede Art er kun fundet i Klinteskoven paa Møen (38). Den indtager (DAHLSTEDT 1922) en Mellemstilling imellem *H. stenolepis* og *H. caesiiflorum*. Endemisk Art.

H. glaucinum JORD. (*H. praecox* SCHULTZ BIP. coll. *Subvulgata*).

Denne ejendommelige Art, med sine blaagrønne, violetplettede og -stribede Blade, er udbredt fra Spanien og Frankrig med Korsika igennem Mellemeuropa til Østrig og angives ogsaa fra Rügen. I Danmark er den indslæbt eller indplantet i Lerchenborg Park paa Sjælland (42), ogsaa i Sverrig er den fundet indslæbt.

H. gracilidens WIINST. (*Subvulgata*).

Rimeligvis endemisk Art; kun fundet i Grejsdalen i Jylland (24). Beslægtet med *H. subinforme* KELD og *H. marginelliceps* DT.

*H. grandidens DT. (*Subvulgata*). Fig. 9.

Denne smukt formede Art angives af K. ZAHN fra hele Mellem-

europa, Italien, Rumænien, Tessalien, Galizien og Polen og er desuden fundet paa de britiske Øer og i Holland. I Sverrig angives den fra Östergötland; selv har jeg set den ved Göteborg. Den er kortlagt som Repræsentant for en Række Arter, som blev indslæbt i Begyndelsen af forrige Aarhundrede med mellemeuropæisk Græsfrø til Herregaardsparker (Wiinstedt 1927), ikke alene i Danmark, men ogsaa i Sverrig (H. Dahlstedt 1893, pag. 131). Kortet er saaledes ikke Udtryk for en spontan Udbredelse, men viser hvor udbredt en indslæbt Hieraciumart kan naa at blive i Løbet af ca. 100 Aar. I Materialet fra Slesvig-Holsten blev otte Lokaliteter konstateret.

*H. gratiosum Wiinst. (*Rigida*). Fig. 10.

Denne Arts Center synes at ligge i Slesvig-Holsten (et Fund i Oldenburg (H. Steffen)), hvorfra der i Øjeblikket kendes ca. 20 Lokaliteter. De danske Voksesteder, hvoraf de fleste ligger lidt nord for den tyske Grænse, rummer saaledes Artens nordligste Forposter. Medens Voksepladserne paa Sydfyen ikke er relativt langt fjernet fra Centret, ligger det falsterske saa afsides, at Arten her maa formodes tilslæbt ved Mennesket. Dens nærmeste kendte beslægtede Arter er *H. gothicum* (Fr.) Dt. og *H. sinuosum* Ldbg. i Sverrig.

*H. greisdalense Keld. (*Vulgata genuina*). Fig. 11.

Som Kortet viser, ligger denne Arts Center i Jylland omkring Vejle og Kolding, hvorfra den med spredte Forekomster paa Fyn naar Sjælland og Møen (maaske ogsaa Sydsverrig?). Paa Fyn og navnlig i Nordfyn er den rimeligvis almindeligere end Kortet angiver. Desuden maa der sikkert regnes med, at den mod Syd gaar ind i Slesvig-Holsten, selv om den ikke fandtes i Materialet derfra. Arten maa antages at være udskilt af dens nære Slægtning *H. vulgatum* (Fr.) Almq., der har en vid europæisk Udbredelse. Habituelt synes den at staa midt imellem denne og *H. pseudanfractum* Dt.

H. inconspicuum Wiinst. (*Vulgata-genuina*).

Er i Danmark kun fundet ved Vestermølle i Jylland (21), hvor den optræder i Mængde. Fra Slesvig-Holsten forelaa den i Kieler-Herbariet fra Langballigen i Angel. Arten har sandsynligvis en sydligere, mellemeuropæisk Udbredelse?

H. integratum Dt. (*Subvulgata*).

Er i Danmark kun fundet i ringe Mængde i Buderupholm Bjergeskov i Jylland paa Kalkbund (11). Zahn angiver den fra Syd- og Midtskandinavien, Ålandsøerne, Rusland, Østrig, Ungarn og Tyrol. I Sverrig rækker den fra Småland og Västergötland til Jämtland og Ångermanland. I Norge er den almindelig Søndenfjelds. Omang 1927 antager, at den er indvandret fra Syd til Norge.

*H. jutlandicum Keld. (*Rigida*). Fig. 12.

Denne Art er udbredt i det østjyske Bakkepartis Skove med Udløbere mod Varde og med Lokaliteter paa Fyn og i Nordsjælland. Muligvis gaar den ogsaa ind i Slesvig-Holsten, men fandtes dog ikke i Materialet derfra. Den optræder ofte i stor Mængde og varierer da med Hensyn til Bladtandingen, der kan blive meget udtalt (v. *dentosifrons* Wiinst.). — Af Arter udenfor Danmark er den beslægtet med den svenske *H. scabrescens* K. Johans., men ellers udgør den sammen med de øvrige danske *Rigida*-Arter et Komplex, hvis enkelte Arter ofte er vanskelige at adskille, og hvoraf mange synes at være af endemisk Oprindelse.

H. Keldii Wiinst. (*Rigida*).

Hører til *H. Friesii*-Gruppen; den er hidtil kun fundet i Skove ved Svendborg paa Fyn (32). Synes beslægtet med den norske *H. leucosum* Omang, men er sikkert en dansk endemisk Art.

H. Lindii Wiinst. (*Vulgata genuina*).

En smuk og udpræget Art, der hidtil kun er fundet i Jylland i et Krat ved Bredvad Mølle (20). Den synes at høre til *H. subramosum*-Gruppen, men er nær beslægtet med *H. vulgatum* (Fr.) Almqu. Endemisk Art.

H. lissolepium Zahn. (*H. lineatum* Almqu. *Rigida*).

Hører til *H. Friesii*-Gruppen. I Danmark er den fundet i Jylland i Bjørnager Skov (1), Kleitrup ved Hobro (14) og ved Sevel (15); paa Sjælland ved Ellekilde og Esrum (45 b). Dens europæiske Udbredelse rækker fra England over Syd- og Midtskandinavien og Böhmen gennem det vestlige Mellemeuropa til Centralfrankrig. An-

gives ogsaa fra Kaukasus. I Sverrig, hvor den ofte optræder i stor Mængde (STENSTRÖM 1889), rækker den fra Östergötland og Bohuslän til Dalarne og Medelpad. I Norge er den fundet østenfjelds i Hallingdalen.

H. luxurians WIINST. (*Vulgata genuina*).

Rimeligvis identisk med *H. pinnatifidum* LÖNNR. v. *augustifolium* STENSTR. og er derfor nær beslægtet med *H. pinnatifidum* LÖNNR. Den er fundet i Granitterrænet paa Bornholm (47), hvor den er det almindelig og meget variabel med Hensyn til Bladenes Grad af Tanding. Den angives af VAN SOEST (1925—27) fra Holland; men efter den foreliggende Afbildning at dømme, drejer det sig kun om en kraftig Form af *H. pinnatifidum* LÖNNR.

H. macrolepideum NORRL. (*Piloselloidea*). (Kort hos ZAHN 1921. pag. 1150).

Denne med *H. pilosella* L. coll. nær beslægtede Art er i Danmark knyttet til Kystlinjens Sandterræner ikke alene i Jyllands Klitter (3, 9, 7, 12, 27), men ogsaa i Sjællands ved Nykøbing (49), Tisvilde, Gørlev (42) og Gilleleje (45 b). Desuden er den hyppig paa Bornholm. ZAHN angiver den fra Mellemeuropa med Pyrenæerne, de østlige Alper, Rhinlandet, Harzen, Skandinavien og Finland, men den angives ogsaa fra England af DRUCE (1928). I Sverrig rækker den fra Skåne og Blekinge til Västmanland og Uppland. I Norge gaar den langs Kysten til Finmarken. STENSTRÖM har fra Bornholm (1896) opstillet en Række Smaaarter under *H. macrolepideum*.

*__H. marginelliceps__ DT. (*Subvulgata*). Fig. 13.

Denne Danmarks almindeligste *Subvulgata* (*Silvaticum*)-Art, der er af endemisk Oprindelse, har sit Center i Jylland i Vejle-Koldingegnen, hvor den optræder i Mængde og i mange Former. Herfra har den sendt Forposter mod Nord og mod Øst til Fyn og Sjælland. Til Sønderjyllands og Slesvig-Holstens Skove synes den mærkeligt nok ikke at være naaet endnu. Dens nærmeste og meget nære Slægtning er efter H. DAHLSTEDT (1922) *H. marginellum* DT. i Sverrig, men det vil være rimeligt at antage, at der i Mellemeuropa forekommer lige saa nær beslægtede Arter.

H. megachaetum WIINST. (*Vulgata genuina*).

Er kun fundet i Jylland ved Hansted og Egebjerg ved Horsens (24) og paa Trelde Næs ved Fredericia (25). Den er en rigida-udformet *Vulgata-genuina*-Type, som er nær beslægtet med den mangebladede Varietet af *H. chrysoprasium* Wiinst. v. *polyphyllum* Wiinst. og er som den udpræget dansk endemisk.

H. obatrescens DT. (*Rigida*).

Er i Danmark kun med Sikkerhed fundet paa Bornholm syd for Rø (47). ZAHN angiver den fra Syd- og Midtsverrig, Ålandsøerne, Finland, Skotland og England. I Sverrig er den udbredt fra Blekinge og Halland til Uppland og Dalarne. I Norge mangler den. (Angivelsen i Raunkiærs Ekskursionsflora fra Vendsyssel beror paa en Fejlbestemmelse).

H. orbicans ALMQ. (*Subvulgata*).

Er kun fundet øst for Mariager (13 b) og paa Møens Klint (38). ZAHN angiver den fra Syd- og Midtskandinavien, Ungarn og Skotland; en Udbredelse, der tyder paa et større Vokseomraade i Mellemeuropa. I Sverrig er den fundet i Dalarne, Härjedalen, Värmland, Gotland, Småland, Ö. Götland og Hälsingland. I Norge er den t. alm. i det Søndenfjeldske.

*H. ornatum DT. (*Vulgata genuina*). Fig. 14.

Det isolerede Vokseomraade, som denne smukke Art har i Danmark, nemlig fra Kolding til Aabenraa i Jylland (25, 48, 52), foruden et enkelt Fund paa Sjælland (45 a), kunde friste til at antage, at man her stod overfor en ny, endemisk Art. Individerne er imidlertid i de væsentligste Karakterer overensstemmende med de svenske. — Arten er desuden fundet i Norge, i Nordtyskland ved Lübeck og ifølge DRUCE (1928) ogsaa i England. (Kort fra K. Johansson 1926, pag. 320) (OMANG 1927). Der kan derfor kun blive Tale om en isoleret, dansk Forekomst, som igennem en Lokalitet paa Sjælland forbindes med de svenske, hvorfra den igennem en Spring-Spredning maa være indvandret til Danmark. I Slesvig-Holsten er den kun konstateret et enkelt Sted ved Lübeck. Med sine ofte stærkt plettede Blade er den i Danmark kun beslæg-

tet med *H. eustictiforme* Wiinst., der ogsaa har en sydlig sønderjysk Udbredelse.

H. pardalinum Dt. (*Vulgata genuina*).

Denne noget *rigida*-udformede, smukt pletbladede Art er hidtil kun konstateret fra to Voksesteder, nemlig fra Gotland i Sverrig og fra Aabenraa (52) i Jylland i Danmark. Den synes at være beslægtet med *H. cruentifolium* Dt.

H. pediaeum Stenstr. (*Subvulgata*).

Blev først konstateret af K. O. E. Stenström (1896) paa Bornholm, hvorfra der nu kendes følgende Lokaliteter: Højlyngen, Paradisbakker, Dynddalen, Finnedalen og Lehnsgaard (47). Den er beslægtet med den indslæbte *H. pseudopediaeum* Wiinst. og igennem sine smalle Kurvsvøbblade med *Subcaesia*-Gruppen.

*H. pellucidum Læst. (*Subvulgata*). Fig. 15.

Denne Art er udbredt saavel igennem hele Norge til Finmarken som igennem Sverrig til Lapland. K. Zahn angiver den endvidere fra Finland, Rusland, England og fra Tyskland paa Rügen. Dens Udbredelse i Danmark, der indskrænker sig til spredte Forekomster i det sydlige Østjyllands Skove, et Par paa Fyn og nogle flere paa Sjælland, staar med de sidste og med Lokaliteten paa Møens Klint i Forbindelse med de sydsvenske, hvorfra den maa formodes indvandret til Danmark. Lokaliteten ved Flensborg antyder, at Arten rimeligvis ogsaa forekommer i Slesvig-Holsten, men den fandtes dog ikke i Materialet herfra.

H. philanthrax Stenstr. (*Subvulgata*). (Kort hos K. Johansson 1926, pag. 316).

Er i Danmark fundet i Jyllands vestligste Bøgeskove og østligste Egekrat og kendes i Øjeblikket fra Stenholt Krat (14), Funder (20), Velling Skov (20), Lindeballe og Tykhøj Krattene (25). Zahn angiver den fra Syd- og Midtsverrig, Norge, Finland, Rusland og England. I Sverrig angives den fra Nordsverrig mod Syd til Värmland og Södermanland. I Norge optræder den hist og her til Finmarken.

H. pilosella L. *coll.* (*Piloselloidea*). Fig. 16.
(Kort hos ZAHN 1921, pag. 1150).

Arten er taget i sit videste Omfang, da alle de næsten talløse, udskilte Smaa-Arter, paa Grund af deres Bastardnatur, ikke har større systematisk Værdi. H. DAHLSTEDT har paa Materiale indsamlet af O. Gelert konstateret en Del Smaa-Arter fra Danmark og K. O. E. STENSTRÖM har (1896) opstillet adskillige nye fra Bornholm, som han dog henfører til *H. macrolepideum* Norrl. De maa dog nærmest betragtes som Bastarder imellem denne og *H. pilosella* L. I Danmark er Arten overalt almindelig og mangler neppe paa nogen udyrket xerofil Plet. — Den er udbredt over hele Europa med Kaukasus og det lilleasiatiske Mediterrangebet og mangler kun i det arktiske Omraade, saaledes paa Færøerne, Island(?) og Grønland. STERNER (1922) henfører den til de kontinentale Steppeplanter. I Sverrig rækker den fra Skåne til Ångermanland, Jämtland og Härjedalen. I Norge er den almindelig til Lofoten.

H. pinnatifidiforme WIINST. (*Vulgata-genuina*).

Denne rigida-udformede Type af *H. ellipsoideum* WIINST. er ret almindelig paa Bornholm (47), men den er desuden fundet paa Lolland (35) og uden for Danmark i Slesvig-Holsten ved Lauerholz. Sandsynligvis forekommer den ogsaa i Sydsverrig og er maaske nær beslægtet eller delvis identisk med *H. pinnatifidum* LÖNNR. v. *vivarium* LÖNNR.

***H. pinnatifidum** LÖNNR. (*Vulgata genuina*). Fig. 17.

En nærmest vesteuropæisk Art, hvis Udbredelse (ZAHN) strækker sig fra Frankrig, Holland, England, Skandinavien, Tyskland og Polen til Bjergene i Østrig-Ungarn. Det er Danmarks almindeligste *Archieracium*-Art, der dog er stærkt knyttet til Bakkelandet, og som derfor mangler i hele Vestjylland. Paa Kattegatøerne og nord for Limfjorden er den sjælden, hvorfor det falder naturligt, at den mangler i Norge. I Sverrig rækker den fra Skåne til Östergötland, Uppland og Bohuslän (Öland og Gotland), men er dog kun almindelig mod Syd (Kort hos K. JOHANSSON 1926, pag. 324). I Slesvig-Holsten synes den at være hyppig. Paa Bornholm er typisk *H. pinnatifidum* sjælden. Den er her udspaltet i *H. ellipsoideum, H. luxurians* og *H. pinnatifidiforme.*

H. pratense Tauch. (*Piloselloidea*).

Denne Art forekommer i Danmark kun indslæbt, fundet paa en halv Snes Lokaliteter (24, 32, 36, 37, 41, 44, 45 a, 45 b, 46 og 52). Den er udbredt i Mellemeuropa og det subarktiske Europa, sparsomt mod Vest i Frankrig og England, og række mod Øst til Sibirien, mod Syd til Alperne og Grækenland. I Sverrig er den fundet i Skåne, Småland, Öland og Gotland og er rimeligvis ogsaa her indslæbt eller forvildet. F. Areschoug (1881) angiver den i hvert Tilfælde forvildet i Skåne. I Norge er den ikke fundet.

H. pretiosum Wiinst. (*Prenanthoidea*).

Denne ejendommelige endemiske Art er kun fundet i Grejsdalen i Jylland (24), hvor den paa en begrænset Plet forekommer i stor Mængde. Dens nærmeste Slægtning er den østeuropæiske Art *H. bupleurifolium* Tauch., der (se pag. 108) i Danmark har en isoleret Udbredelse i Midtjylland.

H. prolixum Norrl. (*Subvulgata*).

Er i Danmark kun fundet i Klinteskoven paa Møen (38). Angives af Zahn fra Skotland, England, Syd- og Midtskandinavien, Finland, Åland, Østrig, Czechoslovakiet, Bajern og Tyrol. I Sverrig rækker den fra Småland til Uppland, Hälsingland og Jämtland. I Norge er den fundet faa Steder mod Syd.

*H. pseudanfractum Dt. (*Vulgata genuina*). Fig. 18 a.

En snæver udbredt Art med Center i Jylland omkring Vejle og Kolding, og som derfra har sendt Forposter ud over Fyn og Langeland til Sorø paa Sjælland og mod Syd igennem Slesvig-Holsten. Den hører efter H. Dahlstedt (1922) til *H. anfractum*-Formkresen, hvor dens nærmeste Slægtninge er *H. campylodon* Dt. og *H. Lübeckii* Dt. Dens mangebladede Varietet (*sabulicola* Wiinst.), der nærmest maa opfattes som Artens Lys- og Tørbundstype, og som synes at pege paa nært Slægtskabsforhold til *Caesia*-Gruppen, er ogsaa fundet i Slesvig-Holsten.

*H. psudodiaphanum Dt. (*Vulgata genuina*). Fig. 18 b.

Arten er kendt fra England, Holland og fra Sverrig, hvor den er udbredt fra Blekinge, Bohuslän-Uppland til Dalarne. Desuden an-

giver ZAHN den fra Sudeterne og Tyrol. I Norge mangler den. Artens begrænsede Vokseomraade i Danmark i det nordøstlige Vendsyssel og paa Læsø maa sikkert skyldes en sen Indvandring fra Sverrig; formodentlig fra Bohuslän.

H. psudogelertii DT. (*Caesia*).

En udpræget endemisk Art hidtil kun fundet i Klinteskoven paa Møen (38). Er efter Dahlstedt (1922) nærmest beslægtet med *H. galbanum* Dt. og med de endemisk-danske Arter *H. fioniae* DT. og *H. Gelertii* DT.

H. pseudogratinum WIINST. (*Rigida. — Gothiciformia*).

Er i Danmark kun fundet paa Sjælland ved Jyderup, Svebølle (43) og Dragerup (44) og i Sverrig ved Alingås. Den er nær beslægtet med *H. gratiosum* WIINST. og med *H. obatrescens* DT.

*H. pseudojutlandicum WIINST. (*Rigida*). Fig. 19.

Denne endemiske Art forekommer spredt i Jylland fra Horsens-Aarhus Egnen til Viborg med et Par isolerede Lokaliteter paa Vestsjælland. Den er af danske Arter nærmest beslægtet med *H. jutlandicum* KELD. Beslægtede Arter udenfor Danmark skal rimeligvis søges under *H. laevigatum* WILLD. coll.

H. pseudopediaeum WIINST. (*Subvulgata*).

Er i Danmark fundet indslæbt paa Jernbaneskrænter; paa Sjælland imellem Springforbi og Skodsborg (45a) og i Jylland ved Tyrsbæk (24). Fra Sverrig kendes den fra Västergötland, ogsaa indslæbt. Arten hører rimeligvis hjemme i de mellemeuropæiske Bjerge og er nær beslægtet med den hidtil kun paa Bornholm fundne *H. pediaeum* STENSTR.

*H. pseudotorticeps WIINST. (*Subvulgata*). Fig. 20.

K. ZAHN angiver denne rimeligvis atlantiske Arts Udbredelse til at række fra Alperne gennem Schweiz, Rhingebetet og Midttyskland til Danmark. Det lille Udbredelsesomraade i Danmark i Sønderjyllands Bakkeskove og paa Fyn maa saaledes betragtes som liggende i Artens Nordgrænse. Fra den skandinaviske Halvø er den

ikke kendt. Til Danmark er den saaledes aabenbart indvandret fra Syd, men den fandtes dog ikke i det slesvig-holstenske Materiale. Maaske er det denne Art, som P. PRAHL (1890) angiver som hyppig i Slesvig-Holstens Skove under *H. murorum L.* v. *silvaticum L.*

H. pycnodon Dt. (*Subvulgata*).

Denne Art, der uden for Danmark kun er kendt fra Småland og Öland i Sverrig, er i Danmark fundet paa følgende Lokaliteter: Jyll.: Vejle Nørreskov (24) Velling Skov (20). — Sjæll.: Kollekolle (45a), Høve (43), Borrevejle (44), Rønnede (40) og Born.: Dynddalen (47). *H. Malmei* Dt., der kun er en Form med reduceret Stjernehaarsbeklædning paa Kurvsvøbet, er fundet imellem Hovedarten i Vejle Nørreskov (24). I Slesvig-Holsten Materialet fandtes den fra Kiel og Ratzeburg.

H. rebildense Wiinst. (*Rigida. Gothiciformia*).

En endemisk Art kun fundet i Nordjylland: Rold Skov, Skørping, Rebild, Lundby Bakker (11), Hobro Skov (13b), Gindeskov (15) og Højlund (20). Den er nær beslægtet med *H. semigothiciforme* ZAHN og *H. gratiosum* WIINST.

*H. sagittatum Lbg. (*Subvulgata*). Fig. 21.

ZAHN angiver denne Art fra Nordvest-Rusland, Polen, Finland, Ergland og Syd- og Mellemskandinavien. I Sverrig er den udbredt fra Svealand til Dalarne og Upland, men er desuden fundet paa Öland og Gotland. I Norge optræder den ved Oslo, Torpen og Aalesund. Det synes saaledes at være en østlig betonet Art, der mod Nord naar ud til Atlanterhavet. I Danmark har den en spredt Forekomst fra Vendsyssel over det østjyske Bakkeparti til Kolding med enkelte Lokaliteter paa Fyn, Sjælland, Møen og Bornholm og maa vel nærmest, naar dens nordlige og østlige Area tages i Betragtning, formodes at være indvandret fra Øst, fra Sverrig.

H. segregatum Wiinst. (*Prenanthoidea*).

En ejendommelig, rimeligvis subalpin Type, der hidtil kun er fundet i ringe Mængde paa Sjælland i Bjergsted Skov (42). Den er beslægtet med flere af de i Danmark fundne til Undergruppen

Alpestria hørende Arter, saaledes *H. danicum* Dt. og *H. foensianum* Wiinst. og en endnu ikke beskrevet Art fra Sydfyn. Formodentlig skal andre nærstaaende Arter søges i de mellemeuropæiske Bjerge.

H. semicaesium Wiinst. (*Caesia*).

En smuk *Caesium*-Type, hidtil kun fundet i Grejsdalen (24) og Næsgaard (22b) i Jylland og ved Skjoldemose (32) paa Fyn. Den er nær beslægtet med *H. fioniae* Dt. Endemisk Art?

*H. semigothiciforme Zahn (*Rigida*). Fig. 22.

Denne Art, hvis Navn *H. semigothicum* Wiinst. viste sig at være brugt tidligere, og som derfor af K. Zahn (1935) blev underkastet Navneforandring, angives af ham som voksende i Thüringen i Varieteten *squarrosum* Schack; dersom denne Form virkelig er identisk med *H. semigothiciforme*. I Danmark er den udbredt i Østjyllands Bakkeskove med enkelte Lokaliteter paa Nordfyn, Nordøstsjælland og paa Lolland-Falster. Den optræder ofte i Mængde og uden nævneværdige Variationer og er af danske Arter nær beslægtet med *H. auriglandulum* Wiinst. og *H. gratiosum* Wiinst., og af svenske med *H. gothicum* (Fr.) Dt. Den fandtes ikke i det slesvig-holstenske Materiale; men har dog maaske en sydligere Udbredelse i Europa?

H. stenolepis Lbg. (*Subcaesia*).

En ejendommelig og udpræget Art, der har en vid europæisk Udbredelse, der mod Syd rækker fra Jurabjergene gennem Mellemeuropa til Karpaterne og Balkanhalvøen og mod Nord fra de britiske Øer, Rhinlandet, Skandinavien til Finland og de baltiske Provinser. (Ösel). I Danmark er den kun fundet i Klinteskoven paa Møen (38). I Sverrig rækker den fra Skåne til Lappland og i Norge (h. h.) til Finmarken. Skal efter Zahn (1921) optræde paa kalkholdig Bund.

*H. subaustrinum Keld et Wiinst. (*Vulgata genuina*). Fig. 23.

Denne Arts Udbredelse, der i Særdeleshed er koncentreret paa det skovklædte, østjyske Bakkeparti fra Silkeborg til Vejle og paa

Sjælland imellem København og Hillerød, og som kun har spredte Lokaliteter paa de øvrige Øer (mangler paa Bornholm) tyder i Retning af en videre europæisk Udbredelse syd for Danmark over Slesvig-Holsten, hvorfra der foreligger fire Lokaliteter. Maaske er den *H. scanicum* Dt. som Van Soest (1925) angiver fra Holland, identisk med helbladede Former af *H. subaustrinum* Keld et Wiinst.? Den er nær beslægtet med *H. pinnatifidum* Lönnr. og *H. austrinum* Stenstr. og meget variabel i Bladtandingen efter Lys- og Varmeforholdene paa Voksepladserne.

H. subcrispatum Zahn. (*H. crispatum* Dt. *H. pachyodon* Dt.) (*Subvulgata*).

En til Danmark indslæbt Art, kun fundet følgende Steder i Haver og Parker: Jyll., Bangsbo (1), Lillerup (24), Sjæll., Giesegaard (40), Jægerspris (44), Ordrup (45a) og København (46). — I Sverrig er den fundet i Skåne og Bohnslän, i Tyskland paa Rügen. Den er beslægtet med de svenske Arter *H. Stenstroemii* Dt. og *H. serratifrons* Almqu. Det maa formodes, at den oprindelig hører hjemme i Mellemeuropa. I Materialet fra Slesvig-Holsten forelaa den fra Lübeck.

H. subinforme Keld. (*Subvulgata*).

En sandsynligvis endemisk Art, hidtil kun fundet i Klinteskoven paa Møen (38). Den er nær beslægtet med *H. informe* Stenstr. og *H. marginelliceps* Dt.

*__H. sublactucaceum__ Zahn. (*Foliosa*). Fig. 24.

Som Kortet viser, har denne Art i Danmark en udpræget sydøstlig Udbredelse, indskrænket til Lolland-Falster, Sjælland og Fyn. Dens europæiske Udbredelse rækker imidlertid efter Zahn fra Schweiz over (Böhmen) Tschekoslovakiet, Østrig-Ungarn, Bosnien, Transkaukasien til Tyskland, hvor den gaar langt mod Nord. Det er saaledes en østlig, kontinental Art, som har sin Nordgrænse i Danmark. Den er nær beslægtet med *H. virgultorum* Jord. og *H. virescens* Sondr. og med flere vidt udbredte, mellemeuropæiske Arter af *Foliosa*-Gruppen.

H. subprolatescens Wiinst. (*Caesia*).

En sikkert endemisk Art, hidtil kun fundet i Buderupholm Bjergeskov (11) i Jylland. Det er ikke let at paavise noget nært Slægtskabsforhold mellem den og andre Arter inden for *Caesia*. Nærmest synes den at staa *H. integratum* Dt. i *Subvulgata*-Gruppen.

H. subtriangulare Stenstr. (*Subcaesia*).

Er efter Zahn (1921) kun kendt fra Sverrig, hvor den er fundet i Värmland, Västmanland, Södermanland, Östergötland, Dalsland, Nerike og Dalarne. (Tvivlsom for Finland). — I Danmark kendes den kun fra Rø og Paradisbakkerne paa Østbornholm (47). Den er beslægtet med *H. triangulare* Almqu., der dog hører til *Subvulgata*-Gruppen.

H. subvulgatiforme Wiinst. (*Vulgata genuina*).

En endemisk Art, hidtil kun fundet i Skove paa Bornholm (47), hvor den dog ikke er hyppig. Den er nær beslægtet med *H. vulgatiforme* Dt.

H. suecicum Fr. coll. (*H. floribundum* Wimm. et Grab. coll.) (*Piloselloidea*).

Forekommer kun indslæbt i Danmark og kendes kun fra Ørbæk (31) og Skaarup (32) paa Fyn, samt fra Ryvangen og Frederiksberg (46) paa Sjælland. Zahn (1921) angiver den fra det subarktiske Europa, Skandinavien, den midtbaltiske Provins, Sydrusland, Sudeterne, Karpaterne og de böhmisk-mähriske Bjerge. I Sverrig angives Hovedformen udbredt fra Skåne til Värmland og Gestrikland. I Norge er den almindelig fra Kristianssand til Dovre.

H. turbinicephalum Wiinst. (*Subvulgata*).

Er fra Danmark kun kendt fra Gandløse Ore og Hesselbakken (45a) og fra Gjørslev (40) paa Sjælland. I det slesvig-holstenske Materiale laa den samlet ved Lübeck. Det er sandsynligt, at den har en videre Udbredelse i Mellemeuropa.

*H. umbellatum L. (*Foliosa*). Fig. 25. (Kort hos ZAHN 1921, pag. 856 og 1101).

Som Kortet viser, hører denne, ikke apogame *Archieracium*-Art til de faa, der er udbredt over hele Landet, uanset Jordbundsforholdene, naar der da ikke er Tale om stærkt saltholdige, saline Enge. Sandsynligvis maa dens Mangel paa Saltholm tilskrives denne Grund. ZAHN angiver den udbredt over hele Europa med Undtagelse af det atlantisk-subarktiske Gebet. (Mangler paa Færøerne, Island og Grønland). Desuden gaar den i Asien til Japan og Indien og er ogsaa fundet i de nordamerikanske Fristater. Saavel i Sverrig som i Norge optræder den i hele Landet. Varieteten *eurobalticum* ZAHN (v. *dunense* REYN.?), som er knyttet til Klitterrænet og tørre Brinker, har neppe nogen større systematisk Værdi. Paa Lollands Sydkyst optræder den i en ejendommelig Form med hvidgule Kroner. STERNER (1922) henfører den til de kontinentale Steppeplanter.

H. virescens SONDER (*Foliosa*).

Kun fundet i Danmark paa Sjælland i Marielyst og Vintersbølle Skove ved Vordingborg (39a) og paa Thurø ved Svendborg (32). — Angives af ZAHN fra Schweiz, Bayern, det nordtyske Lavland (Hamborg, Kiel, Ratzeburg, Mecklenburg, Schlesien), Sachsen, Mähren, Ungarn og Tyrol. Arten synes saaledes at have sin Nordgrænse i Danmark. Maaske skal den tydes som Bastarden *H. boreale* coll. × *H. umbellatum*.

*H. virgultorum JORD. (*Foliosa*). Fig. 26.

Denne nærmest atlantiske Art er efter ZAHN udbredt fra den spanske Halvø over Frankrig, Belgien, Holland, England, Skotland og gennem hele Mellemeuropa til Vestrusland. I Danmark har den en fortrinsvis sydlig Udbredelse, der særlig er koncentreret i Sønderjyllands Bakkeskove imellem Flensborg—Aabenraa og paa Lolland-Falster. Mere spredt forekommer den paa de øvrige Øer (mangler paa Bornholm) og op igennem Østjylland, hvor den dog bliver hyppig igen mellem Aarhus og Randers. Paa Fyn, hvor dens Udbredelse ikke er ganske kendt, er den sikkert en Del hyppigere, end Kortet angiver. A. ANDERSEN (1910) betegner saaledes *H. boreale* FR. (der neppe kan dække andet end *H. virgultoreum* JORD.) som ikke sjælden i Nordfyn. I Slesvig-Holsten er den efter P. PRAHL

(1890) hyppig baade i den østlige og vestlige Del. Det var saaledes ogsaa den rigest repræsenterede Art (ca. 35 Lokaliteter) i det slesvig-holstenske Materiale. Dens Indvandring til Danmark maa nødvendigvis være foregaaet fra Syd. At den endnu ikke har formaaet at sprede sig til Sverrig er mærkeligt, da kun det relativt smalle Øresund skiller den fra Skåne.

*H. vulgatiforme Dt. (*Vulgata genuina*). Fig. 27.

Arten angives af Zahn fra Rusland, Mähren, Sydfinland og Sydskandinavien. I Sverrig er den udbredt fra Skåne til Dalarne og Helsingland og i Norge omkring Oslo, Jarlsberg og Larvik; dog muligvis flere Steder (Blytt 1906). Udbredelsen i Danmark er ganske ejendommelig, idet Kortet viser to adskilte Omraader, nemlig et nordjysk fra Læsø, Frederikshavn til Hobro og et sydligt fra Vejle gennem Bakkepartiet til Flensborg med Forposter i Vestfyn og en enkelt paa Sjælland og Lolland. Det vil være fristende at antage Arten indvandret til Danmark fra Sverrig saavel fra Nordøst som fra Sydøst. En enkelt Lokalitet (Harburg) blev konstateret igennem det slesvig-holstenske Materiale. Arten varierer en Del saavel i Bladantallet som i Kurvsvøbets Beklædning af Stjernehaar, der næsten kan mangle. Den er den almindeligst i Danmark forekommende *rigida*-udformede Type af *H. vulgatum* (Fr.) Almq.

*H. vulgatum (Fr.) Almq. (*Vulgata genuina*). Fig. 28.

Efter Zahn er denne Art udbredt fra Østpreussen, Polen og Transilvanien gennem Rusland til Finland og Skandinavien og synes saaledes at have en nordlig, kontinental Area. I Sverrig rækker dens Udbredelse fra Skåne til Helsingland og Dalarne og i Norge gennem hele den sydlige Del. I Danmark er den jævnt fordelt i Morænelandets Skove i Jylland og paa Øerne, men mangler i Vestjylland og har kun et Par Lokaliteter paa Lolland og Langeland. Dens Mangel paa Als og Ærø kan skyldes manglende Undersøgelse. P. Prahl (1890) angiver den som meget hyppig i den østlige Del af Slesvig-Holsten, men denne Angivelse indbefatter rimeligvis flere andre Arter. I det slesvig-holstenske Materiale var den repræsenteret fra ca. 10 Lokaliteter. — Sterner (1922) henfører den til de kontinentale Steppeplanter. Omang mener (1927), at Arten rimeligvis er opstaaet i Sverrig, hvorfra den vel maa tænkes indvandret i Danmark.

SUMMARY:

The Distribution within Denmark of the species of Hieracium.

Among the 83 species of *Hieracium*, hitherto found in Denmark and described, about 25 species are supposed to be of endemic Danish origin. Consequently a mapping of these may be reckoned to be of special interest, this being a means to show in what place each individual species arose, and how it spread. As, however, it would take us too far to map the distribution of all 83 species, 30 have been selected, the distribution of which is of a particularly instructive and convincing nature, including those most typically endemic. To make up for the lacking maps concerning the rest a synopsis of all the species of Denmark is given, arranged alphabetically, with an additional list of their finding places and, in brackets, the figure indicating the district in which these finding places are to be found.

The distribution in Denmark of the species of *Hieracium* depends on the edaphic factors, and, as regards the species of *Archhieracium* even to such a degree that with the exception of *H. umbellatum,* they keep exclusively to the woods of the young glacial districts not having proved able to take possession of the terrain of the heath plains. Presumably this is first and foremost due to the fact that woods are lacking and secondly to the barrenness of the soil. This is not true, however, in the case of the *Piloselloidea*-group, whose demands on the soil as xerophilous steppe plants are very small. While the immigration of the species of *Archhieracium* (excepting *H. umbellatum*) must be supposed to have occurred simultaneously with that of the beech, the immigration of the *Piloselloidea*-group and of *H. umbellatum* probably occurred no later than the early post-glacial age. Seeing that the knowledge of the continental distribution of these species is still quite insufficient as far as most of them are concerned, their connection with an Atlantic or Pontic-continental area cannot with certainty be ascertained, for which reason a grouping on that basis has not been made. As regards the non-endemic species the majority of them are found in Sweden and Norway, the remainder in the Central European mountainous countries.

It is probable, however, that several of the species, which for the time being are considered endemic found in one or two localities only, will prove indigenous to Central Europe; it can be ascertained with certainty in the case of some species that they were introduced in the beginning of the last century from Central Europe and France in foreign grass-seed. They are chiefly found in manor parks.

Among the species mapped the following may be denominated Danish-endemic: *H. danicum* Dt. (fig. 7), *H. farumense* Dt. (fig. 8 a), *H. fioniae* Dt. (fig. 8 b), *H. jutlandicum* Keld (fig. 12), *H. marginelliceps* Dt. (fig. 13), *H. pseudojutlandicum* Wiinst. (fig. 19) and with some doubt *H. greisdalense* Keld (fig. 11) and *H. semigothiciforme* Zahn (fig. 22). As westbaltic-endemic distributed in Slesvig-Holsten, too, may be added: *H. auriglandulum* Wiinst. (fig. 2), *H. chrysoprasium* Wiinst. (fig. 4), *H. gratiosum* Wiinst. (fig. 10), *H. pseudanfractum* Dt. (fig. 18 a) and *H. subaustrinum* Keld et Wiinst. (fig.

23). *H. cruentifolium* Dt. et Lüb. (fig. 5), *H. ornatum* Dt. (fig. 14), *H. pseudodiaphanum* Dt. (fig. 18 b), *H. sagittatum* Lbg. (fig. 21), *H. vulgatiforme* Dt. (fig. 27) and *H. vulgatum* (Fr.) Almqu. (fig. 28) have immigrated from Sweden. The other species must be supposed to have immigrated from the south or the east, *H. grandidens* Dt. (fig. 9) with the assistance of man. As a species of a special Atlantic tendency may be pointed out *H. virgultorum* Jord. (fig. 26).

Litteraturliste.

Andersen, Anton, 1910. Nordfyns Flora. Botan. Tidsskr. Bd. 30. København.

Areschoug, F. W. G. 1881. Skånes Flora. 2. Upplag. Lund.

Blytt, A., 1906. Haandbog i Norges Flora. Kristiania.

Christiansen, Alb., 1913. Verzeichnis der Pflanzen-Standorte in Schleswig-Holstein. Leipzig.

Christiansen, Willi. 1936. Versuch einer Siedlungsgeschicte der Flora Schleswig-Holsteins. Schrift. des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schl.-Host. Bd. XXI

Dahlstedt, H., 1890, 93 og 94. Bidrag til sydöstra Sveriges Hieracium-Flora. Kgl. sv. Vetsk.-Akad. Handl. Bd. 23, 25 og 26. Stockholm.

— 1922. Nye Hieracium-Arter fra Danmark. Botan. Tidskr. B. 37. København.

Druce, G. C., 1928. British Plant List. Second Edition.

Johansson, K., 1926. Växtgeografiska spörsmål rörende den svenska Hieraciumfloran. Sv. Botan. Tidskr. B. 20. Stockholm.

— 1927. Om Hieracium tridentatum. Fr. och dess systematiska ställning. Botaniska Notiser. Lund.

Lindman, C., 1926. Svensk Fanerogamflora. Stockholm.

Omang, S. O. F., 1903. Hieraciologiske undersøgelser i Norge II. Nyt Magas for Naturv. Kristiania.

— 1910. Südnorwegische Hieracium-Sippen. Nyt Magas. for Naturv. B. 48. Kristiania.

— 1927. Die Hieraciumflora im Talgebiete Guldbrandsdalen. Skr. utgitt av det norsk. Vidensk.-Akadem. i Oslo. I. Matem.-Naturv. Klasse. No. 4. Oslo.

— 1935. Die Hieracium Norwegens. I. Piloselloidea. Det norske Videnskaps-Akademi i Oslo.

Ostenfeld, C. H. 1906. Castration and Hybridisation Experiments with some Species of Hieracia. Botan. Tidskr. B. 27. København.

— og Grøntved, Johs., 1934. The flora of Iceland and the Færoes. København.

Prahl, P., 1890. Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein. II Teil. Kiel.

Raunkiær, C., 1934. Dansk Ekskursionsflora 5. Udg. København.

Soest, J. L. van, 1925—27. Het geslacht Hieracium im Nederland. I, II, III. Nederl. Kruidk. Archief.

Stenström, K. O. E., 1889. Värmlandska Archieracier. Dissert. Upsala.

— 1890. Bidrag til Skånes Hieracium-Flora. Kgl. sv. Vetsk.-Akadem. Handl. B. 22. Afd. III. No. 7. Stockholm.

— 1896. Bornholmska Hieracier. Botan. Tidskr. B. 20. København.

Sterner, Rikard, 1922. The continental Element in the Flora of South Sweden. Geogr. Ann. H. 3—4. Stockholm.

Wiinstedt, K., 1926. New danish Species of Hieracium. Dansk Botan. Arkiv. B. 5. København.

— 1927. En Græsplæneflora i Herregaardsparker. Flora og Fauna. København.

— 1932. Karplantevegetationen paa Læsø. Bot. Tidskr. B. 42. København.

Zahn, K. H., 1921. Hieraciotheca Europaea. A. Engler: Das Pflanzenreich.

— 1922—25. Hieracium. P. Ascherson und P. Gräbner: Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. Bd. XII. Berlin.

Forklaring til Kortene.

Ved Fremstillingen af Kortene har det for at udnytte det foreliggende Materiale været nødvendigt baade at anvende Prikker til Markering af de enkelte Fund og Skravering af saadanne Omraader, indenfor hvilket Materialet ikke giver Oplysninger om de enkelte Fund, men betegner Artens Hyppighed med en mere summarisk Angivelse.

En helt udfyldt Cirkel betegner en Lokalitet, fra hvilken Planten er repræsenteret i Botanisk Museums Herbarium i København.

En Cirkel med en Prik i Centrum lokaliserer et Fund, som ikke er repræsenteret i Herbariet, men publiceret i Literaturen eller angivet i en af de til TBU indsendte Floralister.

En Cirkel uden Prik i Centrum betegner, at Arten angives forsvundet fra den paagældende Lokalitet.

Skravering med hele Linier angiver, at Artens Hyppighed i det paagældende Omraade er karakteriseret som »temmelig almindelig« eller »almindelig«.

Skravering med brudte Linier angiver, at Artens Hyppighed i det paagældende Omraade er karakteriseret som »hist og her«.

I de skraverede Omraader er udeladt Lokalisationen af de i Literaturen og TBU's Floralister nævnte Fund.

Explanation of the Maps.

In order to utilise the available material it has been necessary in the preparation of the maps to use dots to indicate the individual finds, and shading of such areas within which the material furnishes no information as to the individual finds, but gives in a more summarizing way the frequency of the species.

A full circle indicates a locality from which the plant is represented in the herbarium of the Botanical Museum of Copenhagen.

A circle with a dot in the centre localizes a find which is not represented in the herbarium, but published in the literature or indicated in one of the flora lists sent to the Topographic-Botanical Investigation.

A circle without a dot in the centre shows that the species is said to have disappeared from the locality in question.

Shading with continuous lines indicates that the frequency of the species in the particular area is characterized as »fairly common« or »common«.

Shading with broken lines indicates that the frequency of the species in the particular area is characterized as »here and there«.

In the shaded areas the localization of the finds mentioned in the literature and in the flora lists of the Topographic-Botanical Investigation has been omitted.

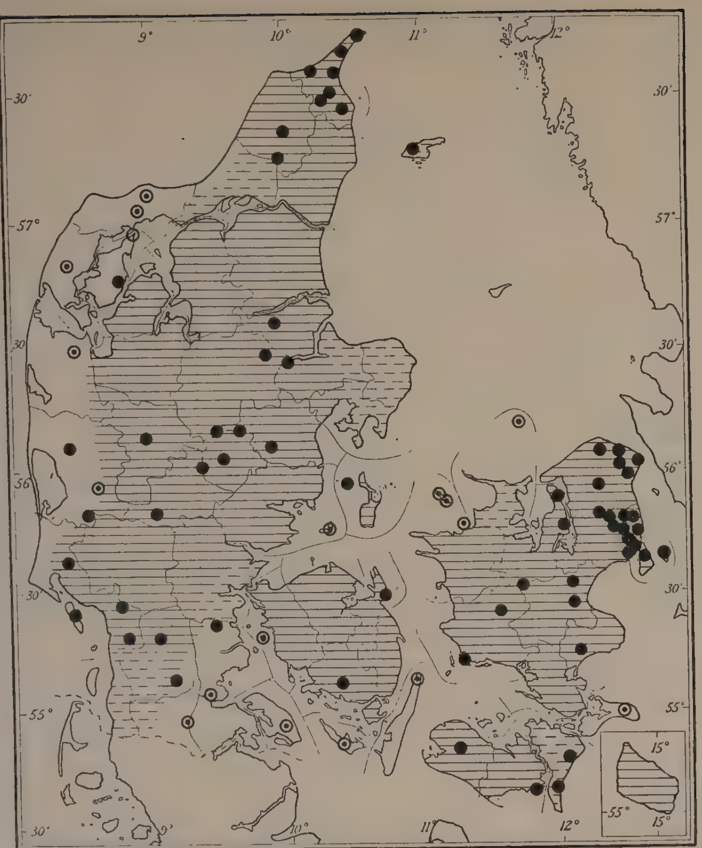


Fig. 1. *Hieracium auricula* L.

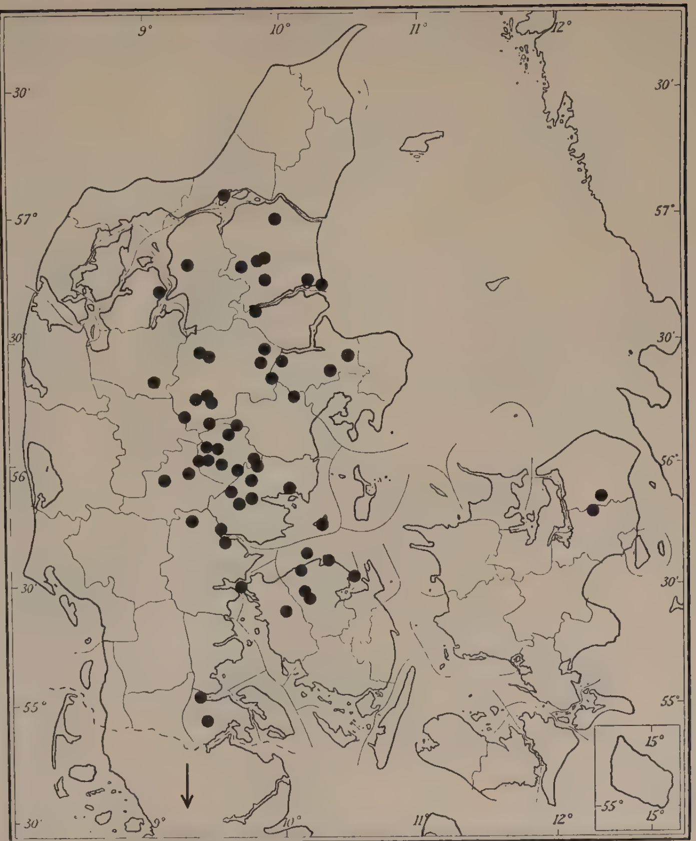


Fig. 2. *Hieracium auriglandulum* Wiinst.



Fig. 3. *Hieracium bupleurifolium* TAUCH.



Fig. 4. *Hieracium chrysoprasium* WIINST.

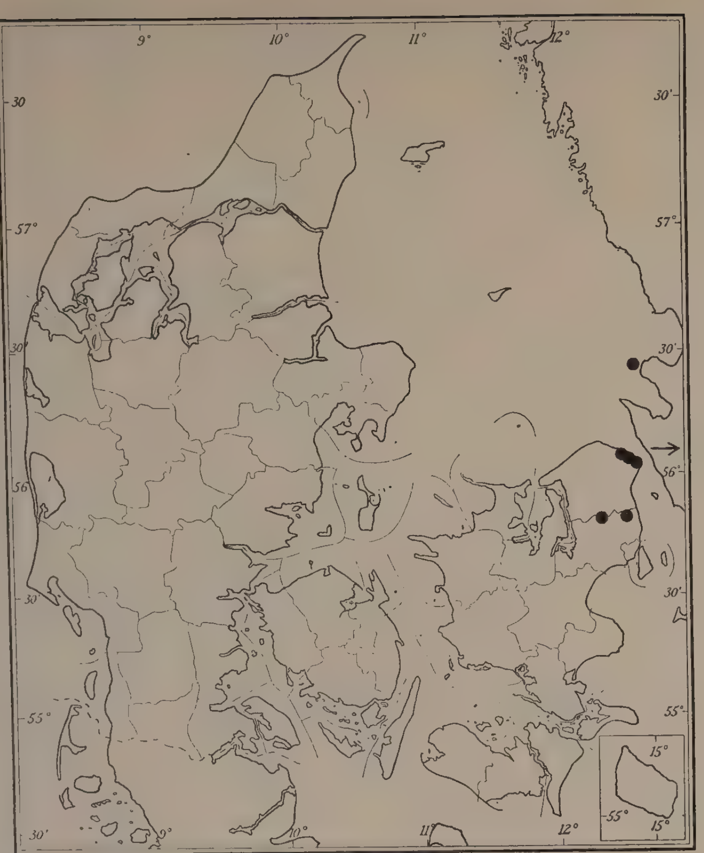


Fig. 5. *Hieracium cruentifolium* Dt.. et Lüb.



Fig. 6. *Hieracium cymosum* L.



Fig. 7. *Hieracium danicum* Dr.



Fig. 8. a. ● *Hieracium farumense* Dr.
b. ⬤ » *fioniae* Dr.



Fig. 9. *Hieracium grandidens* Dт.



Fig. 10. *Hieracium gratiosum* Wiinst.



Fig. 11. *Hieracium greisdalense* Keld.



Fig. 12. *Hieracium jutlandicum* Keld.



Fig. 13. *Hieracium marginelliceps* Dt.



Fig. 14. *Hieracium ornatum* Dt.



Fig. 15. *Hieracium pellucidum* Læst.



Fig. 16. *Hieracium pilosella* L. *coll.*

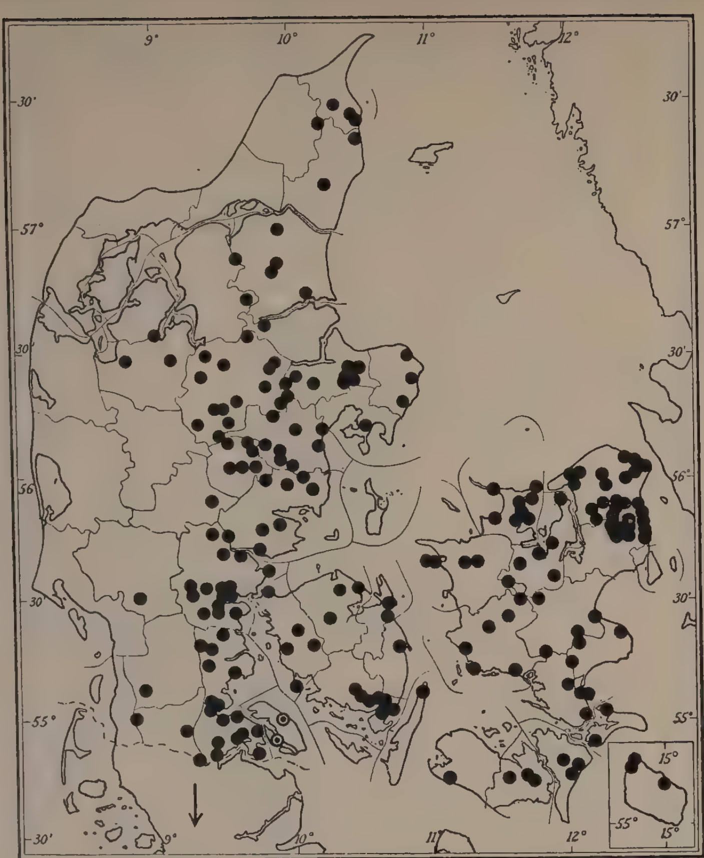


Fig. 17. *Hieracium pinnatifidum* Lönnr.



Fig. 18. a. ● *Hieracium pseudanfractum* Dt.
b. ● » *pseudodiaphanum* Dt.



Fig. 19. *Hieracium pseudojutlandicum* Wiinst.



Fig. 20. *Hieracium pseudotorticeps* Wiinst.



Fig. 21. *Hieracium sagittatum* Lbg.



Fig. 22. *Hieracium semigothiciforme* Zahn.



Fig. 23. *Hieracium subaustrinum* Keld et Wiinst.



Fig. 24. *Hieracium sublactucaceum* Zahn.



Fig. 25. *Hieracium umbellatum* L.



Fig. 26. *Hieracium virgultorum* Jord.



Fig. 27. *Hieracium vulgatiforme* Dt.

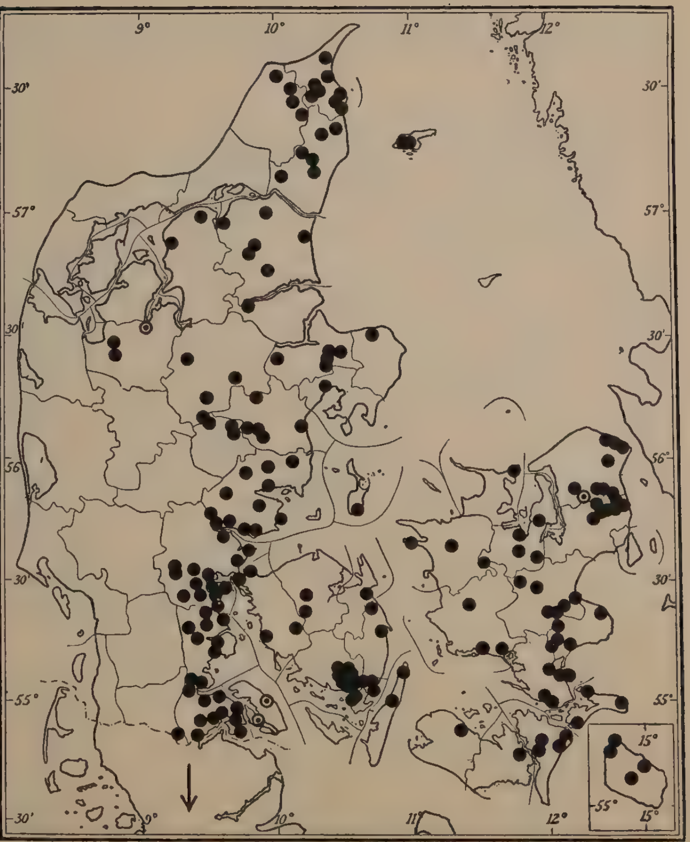


Fig. 28. *Hieracium vulgatum* (Fr.) Almq.

Bd. 9, Nr. 5. M. Westergaard: Karyotypes of the Collective Species Iris spuria L. 1938. Pris 2 Kr.

Bd. 9, Nr. 6. Jakob E. Lange: Studies in the Agarics of Denmark. Part XII. Hebeloma, Naucoria, Tubaria, Galera, Bolbitius, Pluteolus, Crepidotus, Pseudopaxillus, Paxillus. Additional Descriptions and Supplementary Notes to Part I—XI. 1938. Pris 16 Kr.

Ved Køb af hele Serien (Part I—XII) af Jakob E. Lange: Studies in the Agarics of Denmark, faas den til nedsat Pris: Kr. 90.

For a complete series of Jakob E. Lange's »Studies« (Part. I—XII) the price is reduced to Kr. 90.00.

Bd. 9, Nr. 7. P. Frémy: Cyanophycées marines des anciennes Antilles danoises. 1938. Pris 6 Kr.

Bd. 9, Nr. 8. Henning E. Petersen: Über dänische Enteromorpha Arten. I. 1939. Pris 5 Kr.

Bd. 9, Nr. 9. H. Jørgensen: Das Anlocken der Honigbiene zu Centaurea montana und Helenium sp. 1939. Pris 3 Kr.

Bd. 9, Nr. 10. K. Wiinstedt: Nogle nye Hieraciumarter i Danmark. Med 2 Tavler. 1939. Pris 3 Kr.

Bd. 9 komplet: Kr. 60.00.

Medlemmer kan gennem Foreningen købe dens Publikationer for 75 % af Bogladeprisen.

Af den i Tidsskriftets 39. Bd. 3. Hefte trykte: **Oversigt over Karplanternes Udbredelse i Danmark** ved **Knud Jessen** har Bestyrelsen ladet fremstille Særtryk i Lommeformat, der kan erholdes ved Henvendelse til Bestyrelsen, Botanisk Museum, Gothersgade 130, København K., for 2 Kr. pr. heftet eller 3 Kr. pr. indbundet Eksemplar + Porto. Komittéen for den topografisk-botaniske Undersøgelse (Adr.: Botanisk Museum) modtager meget gerne Tilføjelser og Rettelser til nævnte Oversigt, og man vil sætte Pris paa, om Medlemmerne vil sende Meddelelse om hvert interessant Fund, Floralister m. m.

INDHOLD.

Redaktion: **Johs. Gröntved.**

Færdig fra Trykkeriet d. 27. December 1939.

H. P. HANSENS BOGTR., KBHVN.